

RECHERCHES

SUR

LA GÉOGRAPHIE

SYSTÉMATIQUE ET POSITIVE

DES ANCIENS.

Ouvrages de *M. Gosselin.*

Géographie des Grecs analysée, ou les Systèmes d'Ératosthènes, de Strabon et de Ptolémée, comparés entre eux et avec nos connoissances modernes. Paris, 1790, un volume grand *in-4.°*, avec dix cartes géographiques. *Recherches sur la Géographie systématique et positive des anciens.* Paris, 1798 et 1813, quatre volumes grand *in-4.°*, avec cinquante-cinq cartes géographiques contenues en trente feuilles..............................	les cinq vol. brochés, 96 fr.
Les quatre volumes des *Recherches géographiques* seuls..............	75.
Les tomes III et IV, avec quarante cartes géographiques contenues en vingt feuilles, et faisant la fin de l'ouvrage, brochés..................	42.

RECHERCHES

SUR

LA GÉOGRAPHIE

SYSTÉMATIQUE ET POSITIVE

DES ANCIENS;

POUR SERVIR DE BASE

À L'HISTOIRE DE LA GÉOGRAPHIE ANCIENNE.

Par *P. F. J. Gossellin,*

MEMBRE DE L'INSTITUT IMPÉRIAL DE FRANCE, ET DE LA LÉGION D'HONNEUR, L'UN DES CONSERVATEURS-ADMINISTRATEURS DE LA BIBLIOTHÈQUE IMPÉRIALE, ASSOCIÉ ÉTRANGER DE L'ACADÉMIE DE GŒTTINGUE.

TOME QUATRIÈME.



DE L'IMPRIMERIE IMPÉRIALE.

A PARIS,

Chez DE BURE frères, Libraires de la Bibliothèque impériale, rue Serpente, n.° 7.

1813.

RECHERCHES

SUR LES

CONNOISSANCES GÉOGRAPHIQUES

DES ANCIENS,

LE LONG DES CÔTES OCCIDENTALES ET SEPTENTRIONALES DE L'EUROPE. *

PREMIÈRE PARTIE.

CÔTES DE L'IBÉRIE OU DE L'ESPAGNE (1).

§. I.er

LE DÉTROIT qui sépare la Méditerranée de l'Océan, présente, à son entrée orientale, deux montagnes très-remarquables, parce qu'elles occupent les extrémités de deux péninsules, et qu'elles semblent s'élever du milieu des eaux. L'une se détache du continent de l'Europe, l'autre, du continent de l'Afrique; et comme ces montagnes parurent des espèces de cippes naturels, qui marquoient, à-la-fois, les limites de la Méditerranée et l'entrée de l'Océan, les navigateurs paroissent s'être accordés, depuis un temps immémorial, pour leur donner le nom de *Colonnes.*

On trouve en effet (2) qu'à des époques très-reculées, ces

* Lues à l'Institut impérial de France, le 11 janvier 1811.

(1) *Voyez* la Carte N.° I.

(2) Eustath. *in Dionys. Perieget. vers. 64, pag. 12, 13.*

montagnes furent appelées *Colonnes de Saturne*, pour marquer jusqu'où s'étendoient les conquêtes de ce dieu, ou probablement les hommages religieux qu'on lui rendoit. Ensuite, elles furent nommées *Colonnes de Briarée ;* et elles indiquèrent, dans le même sens, les bornes de la domination de ce Titan, jusqu'au moment où les Tyriens vinrent substituer, dans ces cantons, le culte de l'Hercule phénicien, aux différens cultes qu'on y avoit reçus auparavant. Alors, les deux montagnes dont nous parlons, passèrent pour avoir été le terme des exploits de ce héros, et elles prirent le nom de *Colonnes d'Hercule*, qu'elles ont conservé jusqu'aujourd'hui.

LES Grecs cherchèrent dans la suite à appliquer à leur Hercule de Thèbes, les hauts faits de l'Hercule phénicien, auquel on avoit, sans doute, attribué quelques-uns des exploits de Saturne et de Briarée. Les poëtes et les historiens ne craignirent pas d'assurer que le fils d'Alcmène avoit ouvert le Détroit; on montroit dans la mer des bancs de sable et de roches qu'on disoit être les vestiges de l'isthme qui unissoit jadis l'Europe avec l'Afrique (1), et dont les débris avoient servi au héros à élever les deux *Colonnes* ou montagnes qui forment l'entrée du Détroit. Celle qui est en Europe, prit le nom de *Calpe;* c'est aujourd'hui la montagne de Gibraltar: celle qui est en Afrique fut appelée *Alybe* ou *Abylyx* par les Grecs, et *Abyla* par les Latins; elle domine le port actuel de Ceuta.

L'HISTOIRE ne nous a presque rien transmis sur les peuples qui habitoient cette extrémité de l'Europe, avant l'arrivée des Phéniciens de Tyr; et ces navigateurs nous sont présentés par les Grecs comme les premiers qui osèrent franchir les *Colonnes*, et pénétrer dans l'océan Occidental. Les richesses de la Tartesside, contrée

(1) Strato *apud* Strabonem, *lib. I, p. 49.* — Pompon. Mela, *lib. I, cap. 5, p. 33* — Plin. *lib. III, cap. I.*

voisine du Détroit, étoient l'objet qui les portoit à entreprendre de si longues courses: ils y trouvèrent tant d'argent, dit Aristote (1), qu'au retour de leurs premiers voyages, et pour ne pas trop surcharger leurs navires, ils firent de ce métal tous les ustensiles dont ils avoient besoin, et jusqu'aux ancres de leurs vaisseaux. Comme il leur importoit de s'emparer du commerce de ce pays, ils cherchèrent bientôt à y former un établissement d'où ils pussent diriger toutes leurs spéculations. Le souvenir des efforts qu'ils avoient faits pour y réussir, se conservoit encore à *Gades*, dans le siècle qui a précédé l'ère chrétienne; et nous allons transcrire, d'après Strabon, la tradition un peu altérée, que Posidonius y avoit recueillie.

« Les Gaditains rapportent, dit cet ancien (2), qu'un oracle ordonna aux Tyriens d'envoyer une colonie aux Colonnes d'Hercule. Ceux qu'ils envoyèrent à la découverte, étant arrivés au Détroit près de *Calpe*, s'imaginèrent que les caps qui formoient ce détroit étoient l'extrémité de la Terre habitable, les bornes de l'expédition d'Hercule, et que c'étoit aussi ce que l'oracle appeloit les *Colonnes*. Ils abordèrent donc en dedans du Détroit, dans un lieu où est aujourd'hui la ville des *Axitani:* mais les sacrifices qu'ils firent n'ayant point été favorables, ils retournèrent chez eux.

» Quelque temps après, on envoya d'autres colons, qui s'avancèrent à 1500 stades au-delà du Détroit, jusqu'à une île consacrée à Hercule, vis-à-vis *Onoba*, ville de l'Ibérie; et croyant avoir trouvé les *Colonnes*, ils sacrifièrent à ce dieu. Les sacrifices n'étant pas plus favorables que la première fois, ils s'en retournèrent de même.

» Enfin, une troisième flotte aborda à *Gades*, et y bâtit le temple

(1) Aristot. *De Mirabilib. auscultat. tom. I, pag. 1165.*

(2) Posidon. *apud* Strab. *lib. III, p. 169, 170.*

» d'Hercule dans la partie orientale de l'île, et la ville, dans sa » partie occidentale.

» De là vient, ajoute Strabon, que, sous le nom de *Colonnes*, les » uns entendent les caps du Détroit, les autres l'île de *Gades*, et » quelques-uns, des lieux encore plus éloignés que cette île. »

CETTE tradition, que Posidonius appeloit une *imposture phénicienne*, sans doute parce qu'il trouvoit des difficultés à suivre et à combiner la marche des Tyriens, n'a cependant point paru invraisemblable à Strabon; et nous pensons qu'en l'examinant avec soin, en nous aidant de quelques détails fournis par des écrivains postérieurs, et en évitant sur-tout de confondre les lieux dont il est parlé dans cette tradition, avec d'autres lieux qui ont porté le même nom ou des noms à-peu-près semblables, on parvient à dissiper la plupart des incertitudes qu'elle paroissoit offrir.

Dans la première expédition, on voit les Tyriens arriver aux promontoires voisins de *Calpe*, entrer dans le Détroit, et s'arrêter dans un lieu que les *Axitani* choisirent depuis, pour y fonder une ville.

Les *Axitani* ne se trouvant nommés que dans ce seul passage de Strabon, Ortélius (1), Casaubon (2), et, après eux, presque tous les géographes ont pensé que le nom de ce peuple pouvoit avoir été altéré, et qu'il falloit y substituer celui des *Exitani* ou *Sexitani*, que Strabon (3), Pline (4) et d'autres, placent dans la Bætique. On a même cru reconnoître la ville des *Axitani* dans celle d'*Ex* ou de *Sex*, que Méla (5) et Ptolémée (6) fixent bien plus à l'orient que la ville de *Malaca* (7); et il est très-vraisemblable que la conformité de ces noms avoit aussi trompé Posidonius.

(1) Ortelius, *Thesaur. Geograph. verbo AXITANORUM.*
(2) Casaub. *Not. in Strab. pag. 79.*
(3) Strab. *lib. III, pag. 156.*
(4) Plin. *lib. III, c. 3; lib. XXXII, c. 53.*
(5) Mela, *lib. II, cap. 6, pag. 202.*
(6) Ptolem. *Geograph. lib. II, c. 4, p. 38.*
(7) *Voyez* la Carte N.° V.

Mais, comme la tradition portoit que les Tyriens arrivés près de *Calpe*, abordèrent *dans le Détroit*, il est impossible d'admettre que ces navigateurs aient cru devoir revenir sur leurs pas, l'espace de plus de trente-trois lieues, et le long d'un rivage déjà visité, pour y chercher les *Colonnes* qu'ils savoient très-bien ne pas y exister. Il faut donc abandonner l'idée qui attribueroit aux *Axitani*, la ville d'*Ex* ou de *Sex;* avouer que ce peuple nous est inconnu, et reconnoître que les Tyriens se sont arrêtés dans la baie de *Calpe* ou de Gibraltar, lors de cette première expédition.

DANS la seconde, il est dit qu'ils s'avancèrent à 1500 stades au-delà du Détroit, jusqu'à une île consacrée à Hercule, et située vis-à-vis *Onoba*, ville de l'Ibérie.

Or, 1500 stades olympiques, ou de 600 au degré, sont juste la mesure de la côte depuis *Calpe*, en passant par la rivière de Saint-Pierre ou le détroit de Souazo, jusqu'aux embouchures des rivières d'Odiel et de Tinto, réunies dans une lagune où étoit une ville d'*Onoba*, que sa position faisoit surnommer *Æstuaria* (1), et que remplace maintenant Huelva. Ce point paroît être évidemment celui que Posidonius crut avoir été le terme de la seconde expédition des Tyriens.

MAIS tout semble indiquer qu'il se trompoit en confondant une ville très-fréquentée de son temps, avec une autre ville d'*Onoba* moins connue, située dans le Détroit même, et que Ptolémée (2) fixe près de l'embouchure du fleuve *Bælon*, maintenant Rio Barbaté, à une petite distance à l'est du promontoire de *Junon*, le Trafalgar d'aujourd'hui.

En effet, les anciens ont connu près de ce promontoire une

(1) Strab. *lib. III, p. 143.* — Plin. *lib. III, cap. 3.* — Voyez les Cartes N.os V et VI.

(2) Ptolem. *Geograph. lib. II, cap. 4, pag. 39.*

petite île de *Junon*, ou plutôt un tertre placé sur le bord de la mer, et qu'ils ont quelquefois pris pour l'une des Colonnes d'Hercule: d'autres ont ensuite confondu ce tertre, appelé maintenant Altos de Méca, avec la montagne de *Calpe*, près de laquelle ils transportèrent aussi l'île de *Junon*, en ajoutant qu'elle étoit vis-à-vis d'*Abyla* et du pays des Métagoniens de l'Afrique (1). Mais Artémidore qui avoit été sur les lieux, assuroit qu'il n'existoit, vis-à-vis l'île de *Junon*, ni montagne nommée *Abyla*, ni peuple Métagonien (2); et son rapport exact fait voir que l'île de *Junon* dont on parloit, étoit près du cap de Trafalgar et de l'*Onoba* de Ptolémée.

La position de ce cap, le plus occidental du Détroit, à l'entrée du grand Océan et près d'un tertre élevé qu'on prenoit pour l'une des *Colonnes*, pouvoit faire croire aux Tyriens qu'ils étoient arrivés au terme que l'oracle leur avoit assigné: il étoit donc naturel qu'ils s'y arrêtassent. L'opinion qui les faisoit aller jusqu'à *Onoba æstuaria*, où jamais les anciens n'ont placé de *Colonnes*, feroit supposer, contre toute vraisemblance, que la flotte auroit fait encore des courses inutiles, et qu'elle auroit passé deux fois vis-à-vis les îles qu'elle cherchoit, et toujours sans les apercevoir. Ajoutons que le cap de Trafalgar est éloigné de *Calpe* de 500 stades pareils à ceux dont nous avons parlé; et dès-lors, si les 1500 stades donnés à cette course ne sont pas une erreur de copiste, on doit se persuader que les 1000 stades de différence auront été ajoutés au premier nombre, pour compléter la distance de *Calpe* à *Onoba æstuaria*, après qu'on eut confondu cette dernière ville avec l'*Onoba* du Détroit.

DANS la troisième expédition, les Tyriens dépassèrent le cap de Trafalgar, et longeant toujours la côte, ils abordèrent dans une île

(1) Strab. *lib. III*, *pag. 170.*

(2) Artemid. *apud* Strab. *lib. III*, *p. 170.*

où ils élevèrent un temple à Hercule phénicien, leur divinité tutélaire. Cette île, selon Philostrate (1), étoit fort petite, et le temple en occupoit toute la surface.

La première île que l'on rencontre, en suivant la côte après le Trafalgar, est l'île de Saint-Pierre; elle est à-peu-près ronde, et d'environ 400 pas de circonférence. Ce n'est qu'un rocher, situé à 700 toises environ du continent, et à pareille distance au sud de la pointe méridionale de l'île de Léon, à laquelle il communique par un banc de roches que la mer découvre quelquefois; et c'est sur ce rocher, comme l'a très-bien observé Suarez (2), que les Tyriens fondèrent le temple d'Hercule.

Le peu d'étendue de ce local les engagea bientôt à chercher un autre emplacement, pour y établir leur colonie: ils s'avancèrent plus loin, vers une petite île voisine de la pointe occidentale et septentrionale de l'île *Cotinussa;* et ils y bâtirent une ville qui prit le nom de *Gadir,* du mot qui, dans leur langue, signifioit une haie (3), ou un lieu entouré d'une espèce de palissade.

Cette dernière course, qui paroît si facile à décrire, offre néanmoins des difficultés qui n'ont pas encore été résolues. Pour les éclaircir, nous emprunterons de Polybe des renseignemens qu'il avoit recueillis à *Gades* sur la topographie des environs de cette ville: ils feront voir que l'extrémité nord de l'île de Léon, l'ancienne *Cotinussa,* ne présente plus la forme qu'elle avoit autrefois; que les changemens qu'elle a éprouvés, ont fait confondre jusqu'à présent la *Gadir* des Tyriens, avec la *Gades* des Grecs, et

(1) Philostr. *De vitâ Apollonii Tyanensis, lib. V, cap. 5, pag. 190.*

(2) Suarez, *Grandezas y antiguedades de la isla y ciudad de Cadiz, pag. 178.*

(3) Plin. *lib. IV, cap. 36.* — Solin. *Polyhistor. cap. 23.* — Ruf. Fest. Avienus, *Ora maritim. vers. 267, 269.* — Isidor. Hispal. *Origin. lib. XIV, cap. 6, p. 1174.*

ont empêché de reconnoître une petite île fort célèbre qui étoit à très-peu de distance de cette dernière ville.

SELON Polybe (1), l'île de *Gades* avoit douze mille pas romains de longueur, ou même cent stades olympiques qui valent douze milles et demi, depuis son extrémité méridionale, où étoit le temple d'Hercule, jusqu'au temple de Saturne, bâti dans la partie occidentale de la ville de *Gades*.

Vis-à-vis et à l'ouest de ce dernier temple, il y avoit une autre île, longue de 3000 pas seulement, et qui n'étoit séparée de la grande, que par un détroit d'environ cent pas de large. Elle étoit connue sous les noms d'*Erythia*, d'*Aphrodisias*, de *Junonia*; et c'est dans cette petite île, ajoute Pline, que la ville des Gaditains avoit d'abord été fondée.

AUJOURD'HUI on ne connoît pas d'île près de la partie occidentale de Cadiz: mais, si l'on mesure sur nos cartes à grands points la côte extérieure de l'île de Léon, depuis l'île de Saint-Pierre qui en est une dépendance, jusqu'à la pointe de Saint-Sébastien, où se termine à l'ouest le territoire actuel de Cadiz, on trouvera 11,600 toises ou 15 mille 300 pas romains: ils représentent, à 200 pas près, la longueur donnée par Polybe à l'île de *Gades*, à celle d'*Erythia*, et au canal qui les séparoit. D'où il faut conclure que cette dernière île qu'on cherchoit vainement, et qu'on croyoit détruite depuis long-temps, se trouve réunie à la première, par des attérissemens postérieurs aux siècles dont nous nous occupons.

(1) Polyb. *apud* Strab. *lib. III, pag. 169; et apud* Plin. *lib. II, cap. 112; lib. IV, cap. 36.*

Strabon fait entendre que l'on comptoit, pour la longueur de l'île de *Gades*, 12 M. P. en nombre rond, pour trouver dans cette mesure quelque analogie avec les douze travaux d'Hercule : ainsi la mesure de douze milles et demi est préférable.

La côte occidentale de l'île de *Gades* ou de Léon, court du sud-sud-est au nord-nord-ouest ; les anciens paroissent avoir cru qu'elle se dirigeoit plus directement de l'ouest à l'est.

Si

Si l'on divise cette mesure générale, et si l'on compte 9500 toises ou douze milles romains et demi, en partant de l'île de Saint-Pierre, on sera conduit près des fortifications et du fossé qui défendent la porte de terre ou l'entrée orientale de Cadiz; et l'on reconnoîtra,

1.° Que ce fossé, en traversant la largeur de l'isthme qui joint maintenant Cadiz à l'île de Léon, occupe à-peu-près la place du petit bras de mer qui séparoit autrefois cette île de celle d'Érythie;

2.° Qu'à l'époque de Polybe, le temple de Saturne et la ville entière de *Gades* étoient en-deçà, c'est-à-dire, au sud-est de ce fossé, et par conséquent dans la partie la plus occidentale et la plus septentrionale de l'île de Léon, qui en prenoit alors le nom d'île de *Gades;*

3.° Et que l'île d'Érythie s'étendoit depuis le bord septentrional du fossé dont nous parlons, jusqu'à la pointe de Saint-Sébastien, et vraisemblablement jusqu'au banc nommé *la Olla* qui en est voisin: cette longueur est de 2100 toises, qui font à très-peu-près les 3000 pas romains que Polybe donnoit à l'île d'Érythie (1).

CE BANC de *la Olla*, c'est-à-dire, de la Marmite, est ainsi appelé, parce qu'il présente un amas confus de débris qui se prolongent au couchant de Cadiz, et parmi lesquels on croit apercevoir encore, dans les temps calmes et quand la mer est basse, de nombreux vestiges de constructions. Une tradition constante (2), parmi les habitans du pays, veut que ces ruines soient celles de l'ancienne *Gadir* des Tyriens, détruite, plusieurs siècles avant l'ère chrétienne, ou par les mouvemens violens de la mer, ou par quelque tremblement de terre. On m'a fait remarquer ces débris pendant mon séjour à Cadiz en 1773; ils confirment, ainsi que les mesures précédentes, ce

(1) Scymnus de Chios dit aussi que l'île d'Érythie étoit fort petite. *Inter Geograph. minor. græcos, tom. II, pag. 9, vers. 152.*

(2) Ortelius, *Theatrum Orbis terrarum.* — Suares, *Antiguedades Gaditanas, lib. I, cap. 2, pag. 12.*

que dit Pline de la première fondation de *Gadir* dans l'île d'Érythie, et sa position explique le nom d'*Erythia* que cette ville a quelquefois porté (1).

Il est très-vraisemblable que les Tyriens se fixèrent dans cette petite île, parce que les habitans de ces contrées ne leur permirent pas de s'établir ailleurs : mais, après la destruction de *Gadir*, ils parvinrent, de gré ou de force, à se réunir à la pointe septentrionale de l'île *Cotinussa*, dans un lieu déjà occupé, comme on le verra bientôt ; et ce lieu auquel ils communiquèrent le nom de *Gadir*, pour perpétuer le souvenir de leur premier établissement, est la *Gades* connue des Grecs, et visitée par Polybe 146 ans avant l'ère chrétienne.

A L'ÉPOQUE de cet historien, *Gades* avoit peu d'étendue ; mais cent ans après, Lucius Cornelius Balbus, l'un de ses citoyens, et le premier étranger que les Romains élevèrent au consulat (2), y fit ajouter un nouveau quartier, qu'on appela *la Ville neuve* (3), et ces villes réunies prirent le nom de *Didyme* ou de *Jumelles*. Leur circonférence étoit de vingt stades, ou 1900 toises. Cet espace fut bientôt insuffisant pour contenir la population nombreuse que le commerce et la munificence de Balbus y appeloient : les gens riches avoient des maisons de plaisance dans l'île d'Érythie, alors couverte de verdure et de pâturages ; et ces maisons, en se multipliant, firent insensiblement abandonner *Didyme*, et donnèrent naissance à la ville actuelle de Cadiz. C'est vraisemblablement peu après Balbus, que le canal qui séparoit les deux îles fut comblé, et que leur réunion donna à l'île de *Gades*, ou de Léon, les quinze mille pas de longueur qu'elle avoit au temps de Pline (4), et qu'elle conserve encore.

(1) Pherecyd. *apud* Strab. *lib. III*, *pag. 169*.
(2) Plin. *lib. V*, *cap. 5*.
(3) Strab. *lib. III*, *pag. 169*.
(4) Plin. *lib. IV*, *cap. 36*.

De ces rapprochemens il résulte que les villes de *Gadir*, de *Gades* et de Cadiz, qu'on est dans l'usage de confondre en une seule, n'ont pas été construites précisément sur le même sol; que la première étoit située dans la partie occidentale de l'île d'Érythie; la seconde, à la pointe septentrionale de l'île *Cotinussa;* et que la troisième se trouve replacée dans l'île d'Érythie, dont elle occupe actuellement plus de la moitié de sa partie orientale. C'est en ne distinguant pas ces divers emplacemens, et la réunion postérieure des deux îles, que les descriptions des anciens ont paru inintelligibles : aussi avoit-on fini par croire que l'île d'Érythie n'existoit plus, ou même qu'elle n'avoit jamais existé.

MAINTENANT on peut demander quel étoit le nom primitif de cette ancienne ville que les Tyriens ont repeuplée, après avoir abandonné l'île d'Érythie; de cette ville, dont l'existence a dû précéder de beaucoup la fondation de la première *Gadir*, puisqu'elle possédoit le temple de Saturne qui, bien avant l'arrivée de la colonie tyrienne, avoit fait donner aux montagnes du détroit, le nom de *Colonnes de Saturne* (1). Cette question exige quelques recherches : nous ne pouvons l'éclaircir qu'en nous plaçant au siècle où les Grecs firent par eux-mêmes la découverte de l'océan Atlantique, et en discutant les divers renseignemens que les auteurs nous ont transmis.

L'ÉPOQUE de cette découverte n'est pas aussi ancienne que Strabon voudroit le faire croire. Au temps de la fondation de *Gadir*, c'est-à-dire, selon Méla (2), vers l'époque du siége de Troie, les Grecs, ou plutôt les Hellènes, n'avoient encore aucune connoissance des parties occidentales de la Méditerranée; et les notions qu'ils avoient pu se procurer s'étendoient à peine jusques aux côtes

(1) *Suprà, pag. 1.*

(2) Mela, *lib. III, cap. 6, pag. 261.*

de l'Italie et de la Sicile : encore se formoient-ils les idées les plus bizarres et les plus effrayantes des peuples qui habitoient ces contrées. Une admiration excessive pour les ouvrages d'Homère a pu seule persuader à quelques grammairiens, et à Strabon en particulier, que le poëte avoit connu non-seulement la Méditerranée entière, mais encore l'océan Atlantique, où ils veulent que Ménélas et Ulysse aient navigué.

Ce n'est pas ici le lieu de réfuter ces opinions. Il suffiroit d'ailleurs, de suivre la marche des deux héros, si exactement tracée par Homère, pour se convaincre qu'il termine leurs courses les plus éloignées, vers l'orient, sur les côtes de la Phénicie; au midi, sur celles de l'Égypte et des Syrtes ; vers l'occident, sur les limites de la Campanie et du *Latium.* Mais nous nous arrêterons un instant sur les passages dans lesquels Homère emploie le mot *Océan*, pour faire voir que ce nom y est toujours appliqué à quelques portions de la Méditerranée.

EN EFFET, lorsque le poëte fait dire à Ulysse (1), qu'en sortant de l'île d'*Ææa*, où habitoit Circé, *il traverse la mer, parvient le même jour aux extrémités de l'Océan, où habitent les Cimmériens;* . . . et lorsqu'en partant de chez ces peuples, Ulysse dit encore : *Après que notre vaisseau eut quitté les ondes de l'Océan*, ... cette description appartient toute entière aux côtes de l'Italie, puisque les anciens convenoient que l'île d'*Ææa*, ou de Circé, étoit formée alors par le promontoire *Circeii* (2), aujourd'hui Circello, à l'ouest de Terracine; et que les Cimmériens visités par Ulysse habitoient aux environs de Baies et de Cumes dans la Campanie (3).

(1) Homer. *Odyss. lib. XI, vers. 1-14; lib. XII, vers. 1-2.*
(2) Scylac. *Peripl. pag. 3, inter Geograph. minor. græc. tom. I.* — Plin. *lib. III, cap. 9.*
(3) Ephor. *apud* Strab. *lib. V, pag. 244.* — Plin. *lib. III, cap. 9.*

Quand Homère dit (1) que Mercure, conduisant aux enfers les ames des poursuivans de Pénélope, partit d'Ithaque, *traversa les flots de l'Océan,* et passa près du rocher de Leucade pour arriver au séjour des morts, . . . il fait voir que cette marche, en longeant l'île de Leucade, qui conserve encore son nom, conduit au nord d'Ithaque, vis-à-vis Corcyre, aujourd'hui Corfou, et sur les côtes de la Thesprotie, où l'on trouvoit les marais Achérusiens, le Cocyte, l'Achéron, qui sont les fleuves des enfers (2).

Le passage sur lequel Strabon insiste le plus, est celui où Ménélas, au moment de quitter l'Égypte pour retourner dans sa patrie, consulte Protée sur ses destins, et en obtient cette réponse : « Les » immortels t'enverront dans les Champs-Élyséens, aux extrémités » de la terre, où habite le blond Rhadamanthe, où les hommes » jouissent de la vie la plus douce et la plus heureuse, où l'on ne » connoît ni la neige, ni la pluie, ni les frimas de l'hiver, où l'Océan » envoie sans cesse la douce haleine du zéphir pour rafraîchir les » humains. . . » (3)

Et Strabon revient deux fois sur ce passage (4), pour dire que c'est de l'océan Atlantique et de l'Élysée voisin du Détroit, qu'Homère a prétendu parler : d'abord, parce que des poëtes postérieurs ont aussi indiqué dans ces cantons, les jardins des Hespérides et les îles Fortunées ; ensuite, parce qu'Homère, en plaçant Rhadamanthe dans cet Élysée, a voulu désigner un lieu voisin de celui où Ulysse avoit vu Minos, lorsqu'il descendit aux enfers. Mais la première assertion ne prouve rien pour le temps d'Homère, et la seconde est une méprise évidente de Strabon, puisque l'Élysée où Ulysse rencontra

(1) Homer. *Odyss. lib. XXIV, vers. 1-13.*

(2) Strab. *lib. VII, pag. 324.* — Pausan. *Attic. lib. I, pag. 40.*

(3) Homer. *Odyss. lib. IV, vers. 563-568.*

(4) Strab. *lib. I, pag. 3; lib. III, p. 150.*

Minos, étoit, comme le dit le poëte (1), dans le pays des Cimmériens, à une seule journée de navigation de la demeure de Circé, et par conséquent dans la Campanie, sur les bords du golfe de Cumes: Homère donne à ce golfe le nom d'*Océan* (2); et la tradition y a conservé jusqu'à nous, les noms d'Achéron, de Phlégéton, de Styx, d'Averne et de Champs-Élysées, aux lieux qui les portoient autrefois.

On voit donc par la discussion de ces principaux passages d'Homère, où le mot *Océan* se trouve employé, que rien n'autorise à croire que ce poëte ait soupçonné l'existence de l'océan Atlantique. Quant à la description du bouclier d'Achille (3), où le ciel et la terre se trouvoient environnés par le fleuve *Océan*, c'est une idée cosmogonique très-singulière, mais qui n'a aucun rapport avec l'objet que nous traitons.

HÉSIODE nous paroît avoir recueilli les premières notions qu'on ait eues dans la Grèce sur l'océan Atlantique, lorsqu'il indique vaguement sur ses bords, et à l'extrémité occidentale de la terre, la demeure des Gorgones et des Hespérides (4); et nous avons dit qu'il sembloit avoir imaginé ses Gorgones, d'après les Gorilles découvertes par Hannon sur les côtes occidentales de l'Afrique (5).

Mais ce ne fut que deux ou trois siècles après, et vers l'an 639 avant Jésus-Christ, qu'une sorte de hasard fit connoître aux Grecs, le détroit des *Colonnes* et l'océan Atlantique. Hérodote rapporte (6) que des Samiens, partant de l'île de Platée pour aller en Égypte, sur un vaisseau commandé par Colæus, furent portés jusqu'au-delà des Colonnes d'Hercule, par un vent d'est qui ne cessa pas de souffler,

(1) Homer. *Odyss. lib. XI, vers. 567, 568.*

(2) *Suprà, pag. 12.*

(3) Homer. *Iliad. lib. XVIII, vers. 483-607.*

(4) Hesiod. *Theogon. vers. 274, 276.*

(5) *Suprà, tom. I, pag. 135 et seq.*

(6) Herodot. *Melpom. lib. IV, §. 152, pag. 347.*

et qu'ils arrivèrent à Tartesse. Comme jusqu'alors ce port n'avoit pas été fréquenté par les Grecs, les Samiens firent les plus grands profits sur les marchandises qu'ils en rapportèrent.

Environ soixante ans après le voyage de Colæus de *Samos*, les Phocéens trouvèrent aussi la route de Tartesse, où régnoit Arganthonius, fameux par la longue durée de son règne, par ses grandes libéralités, et sur-tout par les richesses qu'il tiroit des mines abondantes de ses États (1).

LA PLUPART des géographes modernes se sont occupés de la recherche du lieu où étoit située Tartesse; mais, comme les anciens eux-mêmes ont varié sur l'emplacement de cette ville célèbre, sa position est encore une espèce de problème : nous ne devons espérer de le résoudre, qu'en cherchant dans leurs différentes opinions, celle qui présentera le plus de probabilités et le plus de liaisons avec les faits dont nous avons parlé jusqu'ici.

ÉRATOSTHÈNES disoit que le pays contigu à *Calpe*, c'est-à-dire, à l'entrée orientale du Détroit, portoit le nom de Tartesside (2).

Strabon (3), Mela (4) et Pausanias (5), disent : Quelques auteurs pensent qu'on nommoit Tartesse, la ville qui, aujourd'hui, porte le nom de *Carteia*.

Denys le Périégètes (6) semble mettre Tartesse près de *Calpe :* Silius Italicus (7) et Appien (8) paroissent croire qu'Arganthonius régnoit à *Carteia;*

(1) Herodot. *Clio, lib. I, §. 163, pag. 77.* — Plin. *lib. VII, cap. 49.*
(2) Eratosth. *apud* Strab. *lib. III, p. 148.*
(3) Strab. *lib. III, pag. 151.*
(4) Pompon. Mela, *lib. II, cap. 6, p. 203.*
(5) Pausan. *Eliacor. lib. VI, c. 19, p. 498.*
(6) Dionys. Perieget. *Orbis Descript. vers. 335-337.*
(7) Silius Italicus, *lib. III, vers. 396.*
(8) Appian. Alex. *De bellis Hispan. tom. I, pag. 424, 425.*

Et Pline dit (1) que *Carteia* est la Tartesse des Grecs.

D'UN autre côté, Aristote (2), Strabon (3), Pausanias (4), Avienus (5), Étienne de Byzance (6), Eustathe (7), rapportent que le *Tartessus* étoit un fleuve de l'Ibérie, qui, dans la suite, fut appelé *Bætis :* c'est le Wadi al-Kibir d'aujourd'hui. Ce fleuve avoit alors deux embouchures qui renfermoient une île de cent stades, ou d'environ trois lieues de large; et Strabon ainsi que Pausanias ajoutent : *On prétend qu'il y avoit autrefois dans cette île, une ville nommée Tartesse.* Scymnus de *Chios* (8) paroît aussi avoir placé Tartesse vers les embouchures du *Bætis*, lorsqu'il dit : *L'or, le plomb et le cuivre de la Celtique arrivent à Tartesse par le fleuve.*

UNE troisième opinion se trouve énoncée avec plus de clarté que les deux premières :

Ératosthènes assuroit (9) que le nom de Tartesside s'étendoit à l'ouest du Détroit, et qu'on l'appliquoit aussi à l'île d'Érythie.

Salluste (10) disoit que les Tyriens avoient changé le nom de la ville de Tartesse en celui de *Gadir.*

Pline (11), en parlant d'Arganthonius, l'appelle *Gaditain*, et il dit que les Romains donnoient à *Gades*, le nom de Tartesse.

Arrien (12), en rapportant que Tartesse avoit été fondée par les Phéniciens,

(1) Plin. *lib. III, cap. 3.*

(2) Aristot. *Meteorolog. tom. I, lib. I, pag. 545.*

(3) Strab. *lib. III, pag. 148.*

(4) Pausan. *Eliacor. lib. VI, cap. 19, pag. 497.*

(5) Ruf. Fest. Avienus, *Ora maritima, vers. 225, 283-285.*

(6) Stephan. Byzant. *De Urbib.* verbo ΤΑΡΤΗΣΣΟΣ.

(7) Eustath. *in Dion. Perieg. vers. 334-338.*

(8) Scymni Chii *Orbis Descriptio, p. 10, vers. 160-165, inter Geogr. min. græc. t. II.*

(9) Eratosthen. *apud* Strab. *lib. III, pag. 148.*

(10) *Tartessum Hispaniæ civitatem quam nunc Tyrii mutato nomine Gadir habent.* Sallust. *fragment. è lib. II, pag. 433, 434.*

(11) Plin. *lib. IV, cap. 36; lib. VII, cap. 49.*

(12) Arrian. *De expedit. Alexand. lib. II, cap. 16, pag. 151.*

Phéniciens, et qu'ils y avoient bâti un temple à Hercule, donne à entendre qu'il regardoit Tartesse et *Gadir* comme une seule et même ville.

Enfin, Aviénus dit et répète que le nom primitif de la ville de *Gadir* avoit été celui de Tartesse (1).

De ces différentes opinions il nous semble qu'on peut conclure deux choses;

D'abord, qu'avant, et même quelques siècles après l'arrivée des Tyriens dans ces cantons, le Wadi al-Kibir d'aujourd'hui portoit le nom de *Tartessus*, et qu'il communiquoit celui de Tartesside à toute la contrée environnante; comme, lorsque les Tyriens eurent changé le nom du *Tartessus* en celui de *Bætis*, la même contrée prit, du nouveau nom de ce fleuve, celui de Bætique;

Ensuite, que la grande célébrité de ce pays a porté les premiers navigateurs grecs et romains à donner successivement, et comme par antonomase, le nom de Tartesse aux principales villes maritimes qu'ils fréquentoient dans la Tartesside.

Les premiers ports que les Grecs y rencontrèrent, après avoir passé les *Colonnes*, étant *Calpe* et *Carteia*, ces villes durent être aussi les premières qu'ils ont appelées ou surnommées Tartesse. Il est vraisemblable que c'est dans l'une de ces deux villes qu'abordèrent Colæus de *Samos* et les Phocéens, dans leurs premiers voyages: il seroit possible aussi que *Carteia* eût été quelquefois la résidence d'Arganthonius; mais il ne s'ensuivroit pas, comme le veut M. de

(1) Ruf. Fest. Avienus, *Ora maritima, vers. 85, 265-270; inter Geogr. minor. græc. tom. IV, pag. 3, 7:*

Hic Gaddir urbs est, dicta Tartessus priùs.

....

Hic ora late sunt sinûs Tartessii
Dictoque ab amne in hæc locorum, puppibus
Via est diei, Gaddir hic est oppidum:
Nam Punicorum lingua conseptum locum
Gaddir vocabat. Ipsa Tartessus priùs
Cognominata est.

la Nauze (1), que *Carteia* pût être prise proprement pour Tartesse. Les auteurs à qui l'on doit le souvenir de cette opinion populaire, ne l'ont rapportée qu'en termes vagues, sans en donner de preuves, sans l'adopter eux-mêmes, et sans qu'on puisse la rattacher à aucun fait connu. On sait, au contraire, par Timosthènes (2), que le premier nom de *Carteia* étoit Héraclée; ce qui indiqueroit une origine tyrienne postérieure à la fondation de *Gadir*, puisqu'on a vu (3) que la première colonie n'avoit pu s'établir près de *Calpe*. D'ailleurs l'emplacement de *Carteia*, éloigné de tous les fleuves qui auroient pu faciliter l'arrivée des productions de l'intérieur du pays dans son port, n'a jamais permis qu'elle devînt une ville commerçante telle que le fut la véritable Tartesse: et si *Carteia* a été célèbre dans l'antiquité, c'est seulement, comme le dit Strabon (4), sous le rapport de sa marine militaire, à-peu-près comme Gibraltar l'est de nos jours.

D'AUTRES difficultés se présentent, si l'on adopte, avec d'Anville (5), l'opinion qui place Tartesse dans l'île formée à l'embouchure du *Tartessus*. Cet habile homme, en indiquant avec beaucoup de sagacité les traces de l'ancienne embouchure orientale de ce fleuve, n'a envisagé la question que sous un seul point de vue; ce qui l'a décidé à borner la Tartesside à une île d'environ trois lieues, tandis que cette dénomination s'étendoit à tout le rivage, depuis *Calpe* jusque chez les *Cunetæ* ou *Cynetæ*, qui habitoient les environs du fleuve *Anas*, et même au-delà (6). On trouve une indication

(1) De la Nauze, *Position de quelques anciennes villes romaines, vers le détroit de Gibraltar.* Mémoires *de l'Académ. des Inscript. tom.* XXX, *pag. 97 - 100.*

(2) Timosthen. *apud* Strab. *lib. III, pag. 140.*

(3) *Suprà, pag. 3.*

(4) Strab. *lib. III, pag. 140.*

(5) D'Anville, *Mémoire sur la situation de* Tartessus. *Recueil de l'Académ. des Inscript. tom.* XXX, *pag. 114 et seq.*

(6) R. F. Avienus, *Ora maritim. vers. 205.*

à-peu-près semblable dans les Argonautiques attribuées à Orphée (1), puisqu'on y voit les Argonautes rentrer de l'Océan dans la Méditerranée, *en longeant les rivages de Ternèse*, avant d'arriver aux Colonnes d'Hercule : et il paroît évident que le nom de Ternèse est ici une altération de celui de Tartesse.

Il est possible, sans doute, qu'il ait existé entre les bouches du *Tartessus*, un lieu, un entrepôt qui tiroit son nom de celui du fleuve, quoique peu d'auteurs aient fait mention de ce lieu, et qu'ils n'en aient parlé que comme d'une chose fort incertaine. Observons que les embouchures du *Tartessus* ou *Bætis* étoient autrefois beaucoup plus marécageuses qu'elles ne le sont aujourd'hui. Les deux bras dont elles étoient formées, traversoient, à quelques lieues de la mer, un lac appelé *Libystinus* (2), dans lequel la marée remontoit avec beaucoup de violence, comme dans toutes les ouvertures de cette côte, et en inondant au loin et à plusieurs centaines de stades toutes les terres environnantes (3). Ces lieux devoient être peu propres à renfermer des villes considérables ; et l'on n'y en connoît pas encore, quoique le lac et la branche orientale du *Bætis* soient desséchés depuis long-temps.

Il ne reste donc que les témoignages de Salluste, d'Arrien et d'Aviénus (4), qui annoncent que les Tyriens, en venant occuper Tartesse, ont changé le nom de cette ville en celui de *Gadir* ; et si jusqu'à-présent leurs suffrages n'ont pas prévalu, il nous semble que c'est parce qu'on a toujours confondu les temps et les lieux dont parloient ces auteurs, avec d'autres temps et d'autres lieux qu'il étoit nécessaire de distinguer.

(1) Orphæi *Argonautic. vers. 1230-1232.*
(2) Ruf. Fest. Avienus, *Ora maritima, vers. 283-285.*
(3) Strab. *lib. III, pag. 143.*
(4) *Suprà, pag. 16, 17.*

Sans doute ce n'est pas dans la première *Gadir* des Tyriens, qu'il faut chercher l'antique Tartesse, puisque le nom de *Gadir*, en rappelant la *haie* ou la palissade qui entouroit cette ville au moment de sa fondation, annonce un établissement de nouvelle date, sur un terrain qui n'étoit pas occupé. Mais rappelons-nous,

1.° Que *Gadir* avoit d'abord été fondée dans l'île d'Érythie, et que la tradition rapportée par Pline, sur ce premier emplacement, n'a point varié jusqu'aujourd'hui (1);

2.° Que *Gadir* n'existoit plus dans cette île au temps de Polybe, et que la ville ainsi que son nom avoient été transportés à l'extrémité nord de la grande île, c'est-à-dire, de *Cotinussa*, qui précédoit celle d'Érythie (2);

3.° Que Polybe vit dans cette nouvelle *Gadir*, nommée *Gades* par les Grecs, un temple consacré à Saturne. Ce temple, lors de l'arrivée des Tyriens, devoit avoir déjà une haute antiquité, puisque le culte qu'on y avoit établi, avoit fait donner aux montagnes du Détroit le nom de *Colonnes de Saturne*, et qu'elles furent encore appelées *Colonnes de Briarée*, avant que le séjour prolongé des Tyriens sur les bords de l'océan Atlantique, eût fait oublier ces anciens noms, pour y substituer celui de *Colonnes d'Hercule* (3). Ces changemens de noms ne purent s'opérer qu'avec lenteur: Justin (4) parle de la guerre que les Titans firent aux Dieux dans ces cantons; et ces traditions peuvent rappeler les querelles religieuses qui s'élevèrent parmi les partisans de ces cultes successifs.

AINSI, tout annonce que le lieu où les Tyriens se réfugièrent en abandonnant *Gadir*, étoit habité depuis long-temps; et comme

(1) *Suprà, pag. 8, 9.*

(2) *Suprà, pag. 9.*

(3) *Suprà, pag. 1, 2.*

(4) *Saltus verò Tartesiorum, quibus Titanas bellum adversus Deos gessisse proditur, incoluere Cunetes; . . .* Justin. *Histor. lib. XLIV, cap. 4, pag. 621.*

on ne connoît, dans ces cantons, que la seule ville de Tartesse qui soit antérieure à la colonie Tyrienne, cette raison seule suffiroit pour faire reconnoître l'emplacement de cette ville célèbre dans la *Gades* décrite par Polybe. Mais quand, à de semblables présomptions, on peut ajouter des témoignages positifs qui attestent que le nom de l'antique Tartesse fut changé par les Tyriens en celui de *Gadir* (1), on est surpris qu'un fait si clairement énoncé, si intimement lié aux circonstances dont il vient d'être question, n'ait pas conduit plutôt aux résultats qu'il nous a offerts.

Tartesse, en occupant l'emplacement que nous lui restituons, présentoit, dans sa position et dans la sureté de son port, toutes les facilités que le commerce pouvoit desirer : elle étoit vis-à-vis, et à une lieue et demie seulement, de l'embouchure orientale du *Tartessus*, par où s'écouloient l'or, l'argent, l'étaim, le cuivre, le cinabre des mines abondantes de la Tartesside, les laines de ses troupeaux, le blé, le vin, l'huile et les autres denrées de son fertile territoire. Son port étoit le point de départ pour les spéculateurs qui se destinoient à parcourir les côtes occidentales de l'Afrique ou celles de l'Europe ; et tant d'avantages réunis en faisoient autrefois, comme de la Cadiz de nos jours, l'une des villes les plus importantes du monde.

La grande célébrité de la Tartesside, fondée principalement sur l'abondance de ses mines, a dû décroître à mesure qu'elles s'épuisoient. On les exploitoit encore au temps de Polybe et de Posidonius (2) ; mais elles n'offroient déjà plus les grands profits qu'on en avoit retirés jadis : depuis, elles ont insensiblement cessé de produire ; et si l'on en excepte les mines de cinabre d'Almaden, il n'en existe plus rien aujourd'hui.

(1) *Suprà, pag. 16, 17.* (2) Polyb. *et* Posidon. *apud* Strab. *lib. III, pag. 146-148.*

Les noms de Tartesse et de Tartesside avoient même disparu de cette contrée. Déjà, plusieurs siècles avant l'ère chrétienne, on l'appeloit *Turdetania*, du nom des *Turdetani* ou *Turduli*, qui l'occupoient, et que Pline (1), pour les distinguer des autres peuples Ibériens, appelle *Turduli veteres*. Mais il est vraisemblable que c'est du mot *Turdetania*, prononcé peut-être différemment par les habitans du pays, que les Grecs avoient fait celui de *Tartessida*, d'autant plus que les *Turdetani* paroissent avoir occupé ce pays de temps immémorial. « On les regarde, dit Strabon, comme les plus instruits de tous les » Ibères; ils s'appliquent aux belles-lettres, et possèdent des livres » d'histoire très-anciens, des poëmes et des lois écrites en vers » depuis six mille ans, à ce qu'ils prétendent (2). » Ainsi, ces peuples se rappeloient l'ancienne prospérité de leur patrie; et quelque exagération qu'on veuille supposer à l'antiquité qu'ils s'attribuoient, comme ils subsistoient et avoient des arts bien avant que les Tyriens vinssent les visiter, il faudra reconnoître que dans des temps antérieurs au siége de Troie (3), et à une époque où les peuples du Péloponnèse, de l'Italie et de la Gaule, nous sont représentés par plusieurs écrivains, comme à peine sortis de l'état sauvage, il existoit vers l'extrémité occidentale de l'Europe, une nation civilisée et florissante, dont le souvenir est aujourd'hui presque entièrement effacé.

POUR terminer ce qui peut avoir rapport à l'île de *Gades*, nous devons dire que, suivant Strabon et Pline (4), Polybe donnoit à

(1) Plin. *lib. IV, cap. 35.*

(2) Strab. *lib. III, pag. 139.*

(3) Plusieurs villes de l'Ibérie paroissent avoir eu la même antiquité. Selon Tite-Live, *lib. XXI, cap. 7*, et selon Pline, *lib. XVI, cap. 79*, Sagunte avoit été fondée deux siècles avant la ruine de Troie.

(4) Polyb. *apud* Strab. *lib. III, pag. 169*; et *apud* Plin. *lib. II, cap. 112; lib. IV, cap. 36.*

cette île 3000 pas romains de largeur, et un stade dans l'endroit où elle étoit le plus étroit; qu'il fixoit sa plus petite distance du continent à moins de 700 pieds, ou environ un stade, et son plus grand éloignement de la terre-ferme, à 7500 pas.

L'île de Léon, d'une forme très-irrégulière, a, dans certains endroits, 4600 toises ou six milles romains de large; et si les III M. P. du texte actuel de Pline ne sont pas une erreur (1), il faut supposer, avec Suarez (2), que cette île autrefois se trouvoit divisée en deux par la rivière de Darillo, qui a son embouchure au fond de la rade de Puntales, et qui n'a plus maintenant qu'environ mille toises de cours. Mais il ne faut pas croire, comme le fait cet auteur (3), en s'attachant trop littéralement au texte de Pline, qui décrivoit ce pays sans l'avoir vu, que l'autre moitié de l'île de Léon, c'est-à-dire, sa partie orientale, fût l'Érythie des anciens; car la petite île que Pline (4), quelques lignes plus bas, dit être en face de l'Espagne, à environ cent pas de celle de *Gades*, et à laquelle il donne 3000 pas de longueur sur 1000 pas de large, en ajoutant qu'elle est appelée Érythie et que *Gadir* y avoit d'abord été fondée, est visiblement cette île d'Érythie que Polybe (5), témoin oculaire,

(1) Il nous paroît assez probable que Pline avoit écrit *VI M. P.*, et que des copistes, en ne joignant pas exactement par le bas les deux traits de la première lettre numérale, auront fait croire qu'ils représentoient deux unités, et qu'au lieu de VI, il falloit lire III.

(2) Suarez, *Antiguedades Gaditanas*, *p. 11.*

(3) Suarez, *Antiguedades Gaditanas*, *pag. 43.*

(4) *Ab eo latere quo Hispaniam spectat, passibus fere centum, altera insula est longa III M. pass. lata, in quâ priùs oppidum Gadium fuit. Vocatur ab Ephoro et Philistide Erythia.....* Plin. *lib. IV, cap. 36.*

Il y a certainement une lacune dans nos éditions entre ces mots : *longa III M. P. . . . . lata . . . ;* quelques manuscrits portent : *longa III M. P. mille lata.* Cette dernière mesure est exactement la largeur de l'île d'Érythie, sur laquelle Cadiz est maintenant bâtie.

(5) Polyb. *apud* Strab. *lib. III, pag. 169.*

dit être vis-à-vis *Gades*, à l'ouest de cette ville, et à un stade ou 125 pas de distance. Ainsi, quoique Pline ait pu dire qu'Érythie étoit en face de l'Espagne, puisqu'elle n'en étoit pas à une lieue, cette île se trouvoit néanmoins plus à l'occident que toute l'île de Léon, nommée d'abord *Cotinussa*, et, à l'époque dont nous parlons, île de *Gades*. Ce fait est diamétralement opposé à l'opinion de Suarez, et à celle de M. de la Nauze (1), qui paroît croire aussi que l'île d'Érythie étoit plus orientale que *Gades*.

L'endroit que Polybe indiquoit pour être le plus étroit de l'île de *Gades* ou de Léon, doit se prendre à l'isthme qui sépare la rade de Puntales de l'Océan, et vers la *Guérite des deux mers*, où cette langue de terre n'a pas cent toises de largeur.

La plus petite distance de l'île au continent, est la largeur du détroit appelé Rivière de Saint-Pierre, qui la sépare de la terre-ferme. Ce détroit tortueux, que Méla compare à un fleuve (2), a aussi environ cent toises de large près du point où il est traversé par le pont de Souazo.

Et les 7500 pas donnés pour le plus grand éloignement de l'île au continent, sont pris de l'emplacement de *Gades* à la pointe de Rota. Cette distance représente 5700 toises; c'est l'entrée de la baie de Cadiz, et la mesure ancienne est exacte.

§. II.

MESURES DES CÔTES DE L'IBÉRIE, SELON LES ANCIENS.

NOUS parlerons des opinions de Pythéas dans la suite de ce Mémoire, afin de ne pas interrompre ce que nous avons à dire de l'Ibérie.

(1) De la Nauze, *Justification de Pline sur l'étymologie de l'île d'Erythia*. Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-lettres, *tom. XXXIV, pag. 175.*

(2) Pompon. Mela, *lib. III, cap. 6, pag. 261.*

Plus

Plus d'un siècle avant le voyage de Polybe, les Grecs s'étoient procuré des connoissances sur l'étendue des côtes méridionales de cette contrée ; et quoique nous n'ayons pas le projet de décrire maintenant ces côtes, nous rapporterons cependant les mesures générales que les anciens en avoient recueillies, parce qu'en les liant à d'autres mesures dont nous avons à parler, elles compléteront le tour de la péninsule.

ÉRATOSTHÈNES (1) comptoit 6000 stades depuis les Pyrénées jusqu'à *Calpe* ou le Détroit. La distance, depuis le cap de Creus, formé par l'extrémité méridionale des Pyrénées, jusqu'à Gibraltar, prise sur nos cartes à grands points, et en suivant toutes les sinuosités des côtes, est égale à 767 minutes de degré, qui valent 6392 stades de 500. C'est quinze à seize lieues de différence sur une navigation de 256 lieues, dont Ératosthènes avoit marqué l'étendue en nombres ronds.

POLYBE (2) avoit donné les mesures des mêmes rivages, depuis le Détroit jusqu'à *Emporiæ*, ville située à douze lieues à l'ouest du cap de Creus ; et il comptoit,

Du Détroit à Carthage la neuve.....................	3000 stades.
De Carthage la neuve au fleuve *Iberus*.................	2600.
De l'*Iberus* à *Emporiæ*.............................	1600.
	7200.
Strabon ajoute (3), d'*Emporiæ* aux Pyrénées, environ......	400.
TOTAL......................	7600 stades.

Et comme la première partie de cette mesure, qui devroit être un peu moins longue que celle d'Ératosthènes, se trouve exprimée par un nombre de stades plus grand que celui qu'avoit employé cet

(1) Eratosth. *apud* Strab. *lib. II, pag. 106.*

(2) Polyb. *Historiar. lib. III, §. 39.*

(3) Strab. *lib. III, pag. 159.*

ancien, il s'ensuit que le stade dont Polybe a fait usage pour cet itinéraire, devoit être plus petit que celui de la mesure d'Ératosthènes. En effet, selon nos cartes modernes, il y a,

Du Détroit à Carthagène	284 minutes.
De Carthagène à l'Ebre	278.
De l'Ebre à Ampurias	170.
D'Ampurias au cap de Creus des Pyrénées	35.
TOTAL	767 minutes.

Ces 767 minutes de degré valent 7670 stades Olympiques, de 600 au degré, ou d'un sixième plus petits que ceux dont on s'étoit servi dans la mesure adoptée par Ératosthènes; de sorte que la distance générale donnée par Polybe, est juste, à deux lieues près, quoique les distances particulières ne se rapportent pas aussi exactement.

STRABON adoptoit d'autres mesures; il comptoit (1),

De *Calpe* à *Carthago nova*	2200 stades.
De *Carthago nova* à l'*Iberus*	2200.
De l'*Iberus* aux Pyrénées	1600.
TOTAL	6000 stades.

Ces distances sont les mêmes, dans leur totalité, que celles d'Ératosthènes (2); les stades sont de 500 au degré, et les 6000 valent 720 minutes. Or, la carte moderne offrant, comme on vient de le voir, 767 minutes de distance littorale entre le Détroit et le cap de Creus, c'est encore quinze ou seize lieues qu'on trouve de plus, si l'on suit toutes les sinuosités des côtes. Mais quand Strabon dit, dans le même passage, que la longueur de l'Espagne,

(1) Strab. *lib. III, pag. 156.*

(2) *Suprà, pag. 25.*

depuis les Pyrénées jusqu'au Détroit, n'excède guères 4000 stades, on juge, d'après les mesures précédentes, qu'il s'est trompé, ou que ce nombre a été altéré par les copistes. Peut-être avoit-il écrit *4500 stades;* alors la distance seroit exacte en ligne droite, et en stades pareils à ceux dont nous venons de parler.

ENFIN, les Tables de Ptolémée (1) font compter, pour la distance littorale, depuis *Calpe* jusqu'à *Emporiæ*, la valeur de 1020' 50" de degré, ou 10,210 stades Olympiques, quoique Polybe l'eût fixée à 7200 stades semblables (2). L'erreur de Ptolémée, ou de celui dont il retraçoit la carte, vient de ce qu'il a fait usage d'un itinéraire dans lequel les distances de cette côte se trouvoient énoncées en stades de 833 $\frac{1}{3}$, et qu'il a employé ces stades comme s'ils eussent été de 600 au degré : la preuve en est, que 10,210 stades de 833 $\frac{1}{3}$ valent 735' 3", et diffèrent seulement de quinze minutes de la mesure de Polybe, et d'une lieue de celle de nos cartes modernes.

L'erreur est encore plus grande dans le trajet d'*Emporiæ* au Temple de Vénus Pyrénéenne. Ptolémée fait cette distance de 80' 50", quoiqu'elle soit seulement de 35 minutes; et l'on voit qu'il n'a tant écarté ces lieux que parce que, dans la carte qu'il copioit, on avoit employé, sur le pied de 500 par degré, les 674 stades de 1111 $\frac{1}{9}$, qui étoient désignés pour leur véritable distance.

MAIS reportons-nous au Détroit, pour examiner l'étendue que les anciens lui ont donnée.

Scylax mettoit entre les *Colonnes* un jour et une nuit de navigation (3); et Damastès sembloit réduire leur intervalle à moins

(1) Ptolem. *Geograph. lib. II, cap. 4, 6.*
(2) *Suprà, pag. 25.*
(3) Scylac. Caryand. *Periplus, pag. 1. Inter Geograph. minor. græc. tom. I.*

de sept stades (1). La première indication est trop vague pour nous y arrêter; l'autre est évidemment une erreur (2).

On trouve dans Scymnus de *Chios* (3) l'ouverture du Détroit fixée à 120 stades; et nous sommes portés à croire que cette mesure appartient à Polybe. La distance des *Colonnes* entre elles, ou la différence en latitude entre le cap de Gibraltar, appelé Pointe d'Europe, et Ceuta, est de douze minutes de degré, qui valent 120 stades Olympiques.

Des auteurs romains ont rapporté depuis, des mesures prises dans l'intérieur du Détroit.

Turranius Gracilis, né dans ces cantons, attribuoit à la longueur du Détroit quinze mille pas romains (4), ou douze minutes d'un grand cercle de la terre. Cette mesure, prise en ligne droite, est, à très-peu près, la distance de Gibraltar à Tarifa, c'est-à-dire la longueur de la partie la plus resserrée du Détroit, et la seule à laquelle Turranius, et la plupart des anciens, ont borné le nom de Détroit, que nous prolongeons aujourd'hui jusqu'au cap de Trafalgar. La preuve que Pline, entre autres, n'étendoit pas la dénomination de Détroit à l'ouest de Tarifa, l'ancienne *Mellaria*, c'est qu'il fixe à cette ville l'entrée de l'océan Atlantique, en disant (5), *Mellaria, fretum ex Atlantico mari*, pour distinguer cette extrémité du Détroit de l'autre extrémité formée par les *Colonnes*, près de *Calpe*, où commençoit la Méditerranée; et c'est ce qu'il exprime dans la même

(1) Damastes *apud* Ruf. Fest. Avien. *Or. maritim. vers. 370-372. Inter Geogr. minor. græc. tom. IV.*

(2) Il paroît que dans l'exemplaire du *Périple* de Scylax consulté par Aviénus, le Détroit de *Gades* étoit comparé au Bosphore de Thrace: et comme à la *pag. 29* du *Périple* que nous possédons, Scylax donne à l'entrée du Bosphore sept stades de largeur, il est probable que le rapprochement de ces deux passages aura trompé Damastès.

(3) Scymni Chii, *Orbis Descript. pag. 9, vers. 138, 139. Inter Geogr. min. græc. t. II.*

(4) Turr. Grac. *apud* Plin. *lib. III, cap. 1.*

(5) Plin. *lib. III, cap. 3.*

phrase, par ces mots : . . . *Mons Calpe. Dein litore interno oppidum Barbesula*. . . .

Turranius (1) bornoit la largeur du Détroit entre *Mellaria* et le promontoire *Album* de l'Afrique, à cinq mille pas. D'Anville (2), en discutant cette mesure, a cru pouvoir l'employer dans la construction de ses cartes, pour resserrer le Détroit beaucoup plus qu'on ne l'avoit fait avant lui : mais les travaux entrepris par les Espagnols depuis quelques années, n'ont pas justifié l'opinion du géographe français.

Cornélius Népos et Tite-Live donnoient, à la moindre largeur du Détroit, sept mille pas, et dix mille à sa plus grande largeur (3). L'endroit le plus resserré du Détroit, d'après les nouvelles cartes espagnoles, se trouve entre la pointe de Gualmési et celle de Cirès : leur distance est de huit minutes, ou de dix mille pas ; elle répondroit à la plus grande largeur indiquée par Népos et Tite-Live.

LES mesures de Turranius, de Népos et de Tite-Live, reparoissent dans Martianus Capella (4) ; et cet auteur semble s'expliquer plus clairement que Pline, lorsque, distribuant ces mesures d'après l'idée qu'il s'en formoit, il assigne à l'endroit le plus resserré du Détroit, cinq mille pas ; à sa moyenne largeur, sept mille ; et à sa plus grande, dix mille : mais ces indications ne s'accordent pas davantage avec nos cartes ; seulement elles font voir que l'opinion des géographes n'avoit point varié dans les quatre cents ans écoulés entre le temps de Pline et celui de son copiste. Doit-on croire que toutes ces mesures soient fausses ! Doit-on soupçonner

(1) Turran. Gracil. *apud* Plin. *lib. III, cap. I.*

(2) D'Anville, *Mémoire sur Tartessus et sur la largeur du Fretum Gaditanum.* Recueil de l'Académie des Inscriptions et Belles-lettres, *tom. XXX, pag. 123 et seq.*

(3) Corn. Nepos *et* Tit. Liv. *apud* Plin. *lib. III, cap. I.*

(4) Mart. Capella, *De Nupt. Philolog. lib. VI, pag. 201.*

les auteurs des cartes espagnoles de donner trop de largeur à la portion occidentale du Détroit ! Ou plutôt ne faut-il pas reconnoître que les courans qui portent les eaux de l'Océan dans la Méditerranée, ont insensiblement doublé depuis vingt siècles la largeur de cette partie du Détroit ! Ptolémée, en élevant *Exilissa* et la côte méridionale du Détroit jusqu'au milieu de l'intervalle dont il sépare *Abyla* de *Calpe*, ne laisse-t-il pas entrevoir que, de son temps, le Détroit étoit moitié moins large qu'aujourd'hui, puisque la pointe de Léona, la plus élevée de la côte africaine, ne dépasse presque plus maintenant la hauteur de Ceuta !

Cette remarque semble indiquer que la côte d'Afrique a seule cédé aux efforts de la mer. La montagne de Ceuta, par sa position un peu écartée de la direction des courans, n'a pas été entamée : la portion du rivage qu'elle domine se trouve à la même distance de *Calpe* ou Gibraltar qu'aux temps de Polybe et de Scymnus de *Chios* (1).

Nous allons maintenant rapporter et comparer les mesures que le séjour des Grecs et des Romains à *Gades* leur avoit permis de recueillir sur les côtes de l'Ibérie situées à l'ouest et au nord du Détroit. Nous continuerons de faire voir, en distinguant le module des différens stades qui ont servi à établir ces distances, qu'elles avoient été prises avec beaucoup de soin ; et l'on nous pardonnera d'entrer à ce sujet dans quelques discussions de détail, si elles aident à faire retrouver des lieux dont la situation, jusqu'aujourd'hui, a été incertaine ou entièrement ignorée.

Nous croyons pouvoir attribuer à Polybe l'une des deux mesures de 750 ou de 800 stades, rapportées par Strabon (2), pour la distance

(1) *Suprà, pag. 28.*

(2) Strab. *lib. III, pag. 140, 168.*

de *Calpe* à *Gades*. Ces mesures ne diffèrent que d'une lieue et deux tiers. De la montagne de Gibraltar à la porte de terre de Cadiz, où nous avons vu que se terminoit l'ancienne *Gades* (1), la distance, prise le long des côtes, est égale à 81 minutes de l'échelle des latitudes, lesquelles valent 810 stades Olympiques.

Les chiffres qui désignent cette mesure, dans le texte actuel de Pline, nous paroissent altérés. Cet auteur dit : *Ab ostio freti passuum* XXV *mill. Gadis*.... (2). Les manuscrits et nos éditions varient sur ce nombre ; les uns portent *LXXV M. P.*, c'est-à-dire, 600 stades; les autres, *XXV M. P.*, ou 200 stades seulement, et ces mesures seroient trop courtes. Pour accorder Pline et Strabon, qui ont visiblement extrait ces distances de la même source, nous pensons qu'il faut lire, dans le naturaliste romain, *XCV mill.;* et ces 95 mille pas représenteront 760 stades (3).

ÉRATOSTHÈNES avoit su que de *Gades* au cap *Sacré*, on comptoit cinq jours de navigation (4); et comme la distance prise le long des côtes, depuis Cadiz jusqu'au cap de Saint-Vincent, est de 167 minutes de l'échelle des latitudes, ou de 56 lieues, on voit que la journée de navigation dans ces parages s'évaluoit à environ onze lieues.

Des renseignemens plus circonstanciés lui avoient appris que la distance de *Calpe* au promontoire *Sacré* étoit d'environ 3000 stades (5). Nos cartes fournissent pour cette course, en longeant la côte occidentale de l'île de Léon, 248 minutes de degré, ou 2893 stades de 700; et, en passant par le détroit de Souazo, 259 minutes, ou 3022 stades pareils.

(1) *Suprà, pag. 9.*

(2) Plin. *lib. IV, cap 36.*

(3) Des copistes ont pu se tromper en écrivant *XXV* au lieu de *XCV*, ou *LXXV* au lieu de *LXXXV*.

(4) Eratosth. *apud* Strab. *lib. III, p. 148.*

(5) Eratosth. *apud* Strab. *lib. I, pag. 64.*

ARTÉMIDORE (1) comptoit 1700 stades de *Gades* au promontoire *Sacré*. Or, 1700 stades Olympiques valent 170 minutes; et nous venons de dire que la carte moderne fournit, pour cet intervalle, 167 minutes.

D'AUTRES mesures, conservées par Pline, donnoient (2),

De *Gades* à l'embouchure de l'*Anas*	102 M. P.	=	81' 36"
De l'*Anas* au cap *Sacré*	126. ...	=	100. 48.
	228 M. P.	=	182' 24"

La carte moderne fournit,

De Cadiz à l'embouchure de la Guadiana ou Wadi Ana ...	79' 0"
De la Guadiana au cap Saint-Vincent	88. 0.
	167' 0"

Ces mesures, comparées entre elles, ne présentent que quatorze minutes ou moins de cinq lieues de différence; et cette différence provient, sans doute, de ce que les anciens, comme le dit Strabon (3), entroient dans l'embouchure des fleuves et des lagunes de cette côte, pour gagner des ports qui se trouvoient à quelque distance de la mer.

STRABON rapporte un autre itinéraire des mêmes contrées, combiné d'après des mesures différentes: son texte actuel assigne (4),

De *Gades* à l'embouchure du *Bætis*	70 M. P.
Du *Bætis* à l'embouchure de l'*Anas*	100.
De l'*Anas* au promontoire *Sacré*	60.
	230 M. P.

Ces 230 M. P. semblent, au premier aspect, s'accorder avec les 228 M. P. de l'itinéraire de Pline que nous venons de rapporter; et

(1) Artemid. *apud* Strab. *lib. III, p. 148.*
(2) Plin. *lib. IV, cap. 35.*
(3) Strab. *lib. III, pag. 142, 143.*
(4) Strab. *lib. III, pag. 140.*

c'est

c'est peut-être ce qui a empêché jusqu'à présent de s'apercevoir de l'erreur que renferme ce passage de Strabon. Mais comme il est impossible d'admettre que cet ancien ait cru la distance de l'*Anas* au cap *Sacré*, de 60 M. P. seulement, tandis que, suivant Pline, elle étoit du double (1), on doit se persuader que les 230 M. P. dont nous parlons, sont le résultat de deux méprises, qu'il est facile de corriger.

Au lieu de 60 M. P. pour la distance de l'*Anas* au cap *Sacré*, nous proposons de lire 160 M. P. L'omission d'un chiffre, d'une lettre numérale, d'un mot, est une erreur trop fréquente dans les manuscrits pour qu'il soit besoin d'en apporter des preuves. Alors la totalité des mesures s'élevera à 330 M. P.; mais cette somme, en milles romains, seroit d'environ un tiers trop grande: elle paroît offrir la conversion d'une mesure prise en stades plus petits que le stade Olympique avec lequel on les a confondus, en divisant le nombre donné par huit, selon l'usage, pour en faire des milles romains. Si donc, pour rétablir ce nombre, et après avoir multiplié 330 par huit, on évalue les 2640 stades qu'ils produisent, à 833 $\frac{1}{3}$ par degré, semblables à ceux dont nous retrouverons l'emploi dans d'autres mesures des côtes de l'Espagne, ils représenteront 190′ 5″ de degré; ce sera, à trois lieues près, la distance de Cadiz, y compris le tour de la baie, jusqu'au cap de Saint-Vincent; et l'itinéraire de Strabon se trouvera rétabli de la manière suivante, en laissant subsister la fausse réduction des stades en milles romains:

De *Gades* au *Bætis*, en faisant le tour de la baie de Cadiz	70 M. P. =	560 st. de 833 $\frac{1}{3}$ =	40′ 19″	Carte mod. 36′
Du *Bætis* à l'*Anas*	100. ... =	800. .... =	57. 36.	56.
De l'*Anas* au cap *Sacré*	160. ... =	1280. .... =	92. 10.	88.
	330. ... =	2640. .... =	190. 5.	180.

(1) *Suprà*, *pag.* 32.

Mais comme 2640 stades de 833 $\frac{1}{3}$ au degré valent seulement 237,600 pas romains, la mesure rapportée par Strabon ne surpassoit réellement les 228 M. P. de Pline, que de 9600 pas, ou environ deux lieues.

LE PROMONTOIRE *Sacré* passoit généralement, chez les anciens, pour l'extrémité la plus occidentale de l'Ibérie, quoique les caps Spichel, Rocca de Sintra, Finisterre, et quelques autres, soient, de plusieurs minutes, plus avancés dans l'ouest que le cap de Saint-Vincent.

De ce promontoire aux Pyrénées, Strabon (1), d'après les auteurs qu'il consultoit, comptoit en ligne droite 6000 stades, lesquels, à 700 par degré, font 8° 34′ 17″ de l'échelle des latitudes : c'est précisément la distance que donnent les cartes de d'Anville, entre le cap Saint-Vincent et le sommet le plus élevé des Pyrénées, pris au-dessus de Barège, vers les sources du Gave.

Varron (2) avoit donné, pour la même distance, 1400 mille pas romains ou 18° 40′. Un excès si considérable, en surpassant la disproportion des différens stades, devoit provenir d'une double méprise dans l'évaluation de la mesure primitive. En effet, les 6000 stades que les géographes antérieurs à Strabon donnoient pour la longueur de l'Espagne, étant pris pour des stades Olympiques, représentoient 11,111 stades de 1111 $\frac{1}{9}$ au degré, ou 11,200 stades en nombre rond; et il paroît que Varron, trouvant la mesure dont il est question, exprimée dans ce dernier module, a divisé ces 11,200 stades par huit, pour les réduire en milles romains, et en a conclu 1400 M. P., c'est-à-dire 373 lieues, tandis qu'il n'auroit dû trouver que 643 M. P. ou 171 lieues, s'il eût connu la valeur du stade employé dans cette mesure.

(1) Strab. *lib. III, pag. 137.*

(2) Varro, *apud* Plin. *lib. IV, cap. 35.*

PLINE continue de donner les mesures prises le long des côtes de l'Espagne et de la Lusitanie ; il compte (1),

Du cap *Sacré* au Tage	160 M. P.	=	128'
Du Tage au *Durius*	200. ...	=	160.
	360. ...	=	288.

Et nous trouvons sur la carte moderne,

Du cap Saint-Vincent à l'embouchure du Tage, sans entrer dans le golfe de Sétuval	130'
De l'embouchure du Tage à l'embouchure du Douro, sans toucher à Lisbonne	171.
	301.

De sorte qu'en rassemblant les diverses mesures données par Pline, on a l'itinéraire suivant, qui conduit, sans interruption, depuis *Calpe* jusqu'au fleuve *Durius :*

				Carte moderne
De *Calpe* à *Gades*	95 M. P.	=	76' 0"	81'
De *Gades* à l'*Anas*	102. ...	=	81. 36.	79.
De l'*Anas* au cap *Sacré*	126. ...	=	100. 48.	88.
Du cap *Sacré* au Tage	160. ...	=	128. 0.	130.
Du Tage au fleuve *Durius*	200. ...	=	160. 0.	171.
	683. ...	=	546. 24.	549.

Et la mesure ancienne, comparée avec la mesure moderne, ne diffère pas d'une lieue, dans son ensemble, sur 183 lieues prises le long d'une côte souvent fort sinueuse.

PLINE fait commencer la Lusitanie au fleuve *Anas ;* et, selon cet auteur (2), Agrippa donnoit aux côtes de cette contrée, y compris celles de l'Asturie et de la Gallæcie, 540 M. P. de longueur, c'est-à-dire 432 minutes d'un grand cercle de la terre.

(1) Plin. *lib. IV, cap. 35.*

(2) Plin. *lib. III, cap. 11; lib. IV, cap. 35.*

On voit, dans l'itinéraire précédent, que la carte moderne fait compter depuis l'*Anas* jusqu'au *Durius*............ 389 minut.

Elle offre depuis le *Durius* jusqu'au Miño, l'ancien *Minius*................................. 46.

435 minut.

Cette mesure, qui égale déjà celle d'Agrippa, n'atteindroit qu'à la partie méridionale de la côte occupée autrefois par les *Gallæci* ou *Callaïci;* de sorte que cet ancien s'est trompé s'il a cru, comme le dit Pline, que toute la Gallæcie et même l'Asturie étoient comprises dans les 540 M. P. précédens. L'erreur que présente ce passage, est d'autant plus évidente, que l'Asturie ne s'étendoit pas jusqu'aux côtes occidentales de l'Espagne.

D'UN autre côté, Strabon terminoit la Lusitanie au midi par le Tage, au nord par l'Océan, et donnoit à cette contrée 13,000 stades de longueur, suivant la leçon de son texte actuel (1). Nous avons déjà dit (2) que ce nombre de stades étoit visiblement une erreur de copiste, et qu'il falloit lire *3000 stades*. En voici une preuve plus directe que celle que nous avons rapportée : si l'on prend sur la carte moderne la distance du Tage au Miño, on trouvera 217 minutes; et si on les réduit en stades de 833 $\frac{1}{3}$ au degré, pareils à ceux avec lesquels on avoit exprimé la mesure employée par Strabon, depuis *Gades* jusqu'au cap *Sacré* (3), les 217 minutes produiront 3014 stades, ou, en nombre rond, les 3000 que nous avons proposé de rétablir dans son texte. On voit que Strabon n'étoit pas plus instruit qu'Agrippa sur l'étendue et les limites septentrionales des côtes de la Lusitanie; et les mesures qu'il avoit pu s'en procurer, ne conduisoient pas plus loin que celles de l'auteur romain.

(1) Strab. *lib. III, pag. 152, 153.*
(2) Géogr. des Grecs analysée, *p. 67, 68.*
(3) *Suprà, pag. 32-34.*

La cause qui a fait croire à Agrippa et à Strabon que la côte occidentale de l'Espagne se terminoit vers la hauteur du fleuve *Minius* ou du cap Silléiro, qui en est voisin, quoiqu'elle s'étende jusqu'au cap Finisterre, c'est que peu après le *Minius*, la côte devient très-sinueuse, et qu'elle forme cinq golfes successifs, séparés par six caps, difficiles à distinguer les uns des autres, quand on n'avoit encore que des notions incertaines sur leurs formes et sur leurs positions. Aussi les anciens confondoient-ils ces différens caps en un seul; et nous verrons Ptolémée, en commettant la même erreur qu'Agrippa et Strabon, réunir le cap Silléiro au cap Finisterre, et supprimer de ses cartes les 59 lieues de côtes qui séparent ces promontoires.

Si l'on rapproche le passage de Strabon que nous venons de corriger, de celui où il donne la distance de *Gades* au cap *Sacré* (1), on aperçoit que cet auteur a oublié de rapporter la distance intermédiaire du cap *Sacré* au Tage, qui devoit lui être donnée par le même itinéraire. Il est très-vraisemblable que la portion omise étoit de 1760 stades de 833 $\frac{1}{3}$ comme ceux des autres parties, et que l'itinéraire entier, d'après la fausse réduction des stades en milles romains, se composoit ainsi :

De *Gades* au cap *Sacré*, en faisant le tour de la baie de Cadix.....	330 M. P. =	2640 st. de 833 $\frac{1}{3}$ =	190′	5″	Carte moderne, 180′
Du cap *Sacré* à l'emb. du Tage...	220. ... =	1760. .... =	126.	43.	.... 130.
De l'emb. du Tage [au cap Silléiro].	375. ... =	3000. .... =	216.	0.	.... 231.
TOTAL..............	925. ... =	7400. .... =	532.	48.	.... 541.

Différence, 8′ 12″ ou trois lieues, sur 180 lieues de navigation.

Il paroît qu'on doit donner la même évaluation aux 200 M. P. que Varron comptoit entre le *Minius* et le fleuve *Æminius* (2). Ces 200 M. P. représentoient 1600 stades qui, à 833 $\frac{1}{3}$, valoient 115′ 12″. A 114 minutes de degré, au midi du Miño, et en suivant la

(1) *Suprà, pag.* 32-34.

(2) Varro, *apud* Plin. *lib. IV, cap.* 35.

côte, on trouve l'embouchure du Mondégo, l'ancien *Munda*, sur lequel Ptolémée place la ville d'*Æminium*, qui peut jadis avoir communiqué son nom au Mondégo.

Pline observe (1) que des auteurs confondoient l'*Æminius* avec le *Limæa*, qui avoit aussi porté le nom de *Léthé*, ou de *fleuve de l'Oubli*. Strabon (2) et Méla (3) rapportent également cette dernière circonstance. Le *Limæa*, *Limia* ou *Limius*, est le fleuve Lima d'aujourd'hui; il est éloigné du *Minius* de douze milles romains seulement, et ne peut être confondu avec l'*Æminius*.

ARTÉMIDORE avoit donné la distance de *Gades* au pays occupé par les Artabres. Le passage de cet auteur nous est connu par Pline et par Agathémère : selon le premier, Artémidore comptoit 891 M. P. depuis *Gades* jusqu'au promontoire *Artabrum* (4); et d'après le texte imprimé du second, il auroit fixé l'intervalle de *Gades* au *port* des Artabres, à 3932 stades (5).

Le père Hardouin (6), confondant le promontoire *Artabrum* avec le port des Artabres, s'est permis de changer le texte de Pline, d'après le passage d'Agathémère : il réduit en milles romains les 3932 stades de cet auteur, et substitue, dans le texte du naturaliste romain, 491 M. P. aux 891 précédens que lui donnoient toutes nos éditions. Ce savant commentateur ne paroît pas avoir fait attention que Tennulius (7) citoit la leçon d'un manuscrit d'Agathémère qui, au lieu de 3932 stades, portoit la distance dont il est question, à 7332 stades.

(1) Plin. *lib. IV, cap. 35.*
(2) Strab. *lib. III, pag. 153.*
(3) Mela, *lib. III, cap. 1, pag. 236.*
(4) Plin. *lib. II, cap. 112.* — Martian. Capella, *lib. VI, pag. 198*, a copié ce passage de Pline; mais son texte actuel porte, par erreur, 991 M. P.
(5) Agathemer. *lib. I, cap. 4, pag. 10. Inter Geograph. minor. græc. tom. II.*
(6) Harduin. *Not. in* Plin. *tom. I, p. 132, N.° XCVIII.*
(7) Tennul. *in Agathemer. pag. 10.*

Si l'on divise cette dernière somme par huit, pour la convertir en milles romains, on aura 916 milles et demi; et la mesure se rapprochera assez des 891 M. P. donnés par Pline, pour faire juger que la leçon de 491 M. P. seulement, ne peut pas être admise.

MAIS il y a plus; Agathémère parle du *port des Artabres*, et Pline du *promontoire Artabrum*: ainsi les mesures ne devoient pas être les mêmes, puisqu'il étoit question de lieux différens; c'est ce que l'inspection de la carte moderne va justifier:

Les 891 M. P. de Pline représentent 712′ 48″ de degré.

En partant de Cadiz, nous trouvons, jusqu'au cap Silléiro.................................. 528 minut.

Du cap Silléiro au cap Finisterre.............. 176.

704 minut.

Ce n'est donc que 8′ 48″ ou trois lieues de différence. Le cap Finisterre représente, sans difficulté, le promontoire *Artabrum;* et l'exactitude de la mesure fait voir qu'il faut rétablir dans le texte de Pline la leçon que le P. Hardouin avoit jugé à propos d'en exclure.

D'un autre côté, les 916 milles et demi, ou les 7332 stades Olympiques d'Agathémère, représentent 733′ 12″.

De Cadiz au cap Finisterre, nous venons de compter 704 minut.

Du Finisterre au port de Laya ou Laxé, nous trouvons.................................. 45.

749 minut.

La différence est d'environ cinq lieues sur 250 lieues de navigation: ainsi le port de Laya doit être le port des Artabres, fixé par Ptolémée (1) à une petite distance au midi du promontoire *Nerium*, aujourd'hui Nérija, situé à trois lieues au nord de Laya.

(1) *Voyez* le Tableau N.° VII.

L'identité de ces points se trouvera confirmée par d'autres mesures, quand nous discuterons la carte de Ptolémée. Nous observerons ici que les promontoires *Nerium* et *Artabrum* ne doivent pas être confondus ensemble, comme on le fait communément. Le nom de *Nerium*, appliqué au premier de ces promontoires, lui venoit des peuples *Neriæ*, qui habitoient auprès (1); et de même le nom d'*Artabrum* étoit donné plus particulièrement au cap Finisterre, parce qu'il étoit occupé par les *Artabri*. Ces deux petits peuples faisoient partie de la nation des *Celtici* ou *Callaïci;* leur proximité et leur union sont cause que les anciens ne les ont pas toujours distingués, et qu'ils ont adapté indifféremment les noms de *promontorium Celticum*, *Artabrum* ou *Nerium*, à cette extrémité occidentale de l'Espagne occupée par les *Celtici*.

Pline, cherchant à décrire les côtes de la Lusitanie, commence sa description au fleuve *Durius;* il nomme les anciens *Turduli*, les *Pæsuri*, le fleuve *Vacca*, aujourd'hui Vouga, la ville de *Talabrica*, la ville d'*Æminium* et le fleuve *Æminius*, les villes de *Conimbrica*, de *Collippo*, d'*Eburobritium*, maintenant Evora, et il ajoute (2):

« Ensuite s'avance dans la haute mer un vaste promontoire, que » les uns appellent *Artabrum*, les autres *Magnum*, et la plupart *Olisiponense*, parce qu'il est voisin de la ville d'*Olisipo*.

» A ce promontoire, la direction des côtes, le nom des mers » et l'aspect du ciel changent. C'est le point où finit l'un des côtés » de l'Espagne, et où commence celui que l'on doit suivre pour en » achever le tour.

» Ce dernier côté est opposé au septentrion et à l'océan Gallique; » l'autre est opposé au couchant et à l'océan Atlantique.

(1) Plin. *lib. IV, cap. 34.*

(2) Plin. *lib. IV, cap. 35.*

» La

» La saillie de ce promontoire est de 60 M. P. selon les uns, et » de 90 M. P. selon d'autres.

» Plusieurs écrivains comptent, depuis ce promontoire jusqu'au » promontoire *Pyrenæum*, 1250 M. P., et ils y placent la nation des » *Artabri*, qui n'a jamais habité ce canton; car c'est par une erreur » évidente, et en changeant quelques lettres dans les noms, qu'ils » transportent ici les *Arrotrebæ*, qui occupent, comme nous l'avons » dit, les environs du promontoire Celtique. »

Dans ce passage, qui offre plusieurs difficultés, Pline suit les rivages de la Lusitanie du nord au sud, depuis le Douro jusques aux caps voisins de l'embouchure du Tage, vers la hauteur de Lisbonne et d'Évora. Mais il est visible qu'il se trompe, quand il ajoute que les noms d'*Artabrum*, de *Magnum* ou d'*Olisiponense*, étoient appliqués indifféremment à l'un de ces caps, et quand il trace la direction des côtes qui les environnent. Les commentateurs de Pline ont aperçu sa méprise; les uns (1) ont cherché à l'excuser en proposant dans son texte des interversions beaucoup trop considérables pour qu'on puisse se les permettre; les autres (2) ont employé des raisonnemens trop foibles et trop incomplets pour justifier cet auteur. Il est plus simple de reconnoître que Pline, en parlant d'une côte dont il n'avoit que des idées incertaines, a confondu en un seul promontoire trois caps très-distincts, que les itinéraires indiquoient au nord du promontoire *Sacré*.

CHERCHONS d'abord où conduiroient les 1250 M. P., ou les 1000 minutes de degré, qu'il donne pour la distance du promontoire dont il parle, au cap septentrional des Pyrénées.

Ce dernier cap doit être le promontoire *Oeaso* de la carte de

(1) Dalecamp. *in Plin. cum notis Variorum, tom. I, pag. 239, 240.*

(2) Harduin. *in Plin. tom. I, pag. 238, 239, N.° CXX.*

Ptolémée, ou le Machichaco d'aujourd'hui, comme l'indiquent les mesures réunies dans le Tableau N.° VII; et de ce point jusqu'au cap Finisterre, il y a.................. 527 minut.

Du Finisterre au cap Silléiro, en suivant les nombreuses sinuosités de la côte.................. 176.

Du Silléiro au cap Rocca de Sintra............. 218.

Du cap de Sintra au cap Spichel, en touchant à Lisbonne et en faisant le tour de la baie jusqu'aux bancs de sable qui en occupent à-peu-près la moitié......... 80.

1001 minut.

L'exactitude de cette mesure, comparée à la mesure ancienne, fait voir que le cap Spichel est le promontoire indiqué par Pline, à 1250 M. P. de l'extrémité nord des Pyrénées. Ce cap, qui précède l'embouchure du Tage, quand on vient de la Méditerranée, a d'abord été nommé *Barbarium*, et ensuite *Olisiponense*, à cause de sa proximité d'*Olisipo* ou Lisbonne. Strabon (1) le place à 200 stades du Tage; et cette distance est juste, en stades de 833 $\frac{1}{7}$, pareils à ceux qu'il avoit employés précédemment (2).

A une distance un peu moins grande, et au-delà de ce fleuve, est le cap Rocca de Sintra, qui représente le promontoire *Magnum*, dont Pline a voulu parler, et que Méla a connu dans ces cantons (3). Ce cap se prolonge d'environ 56 M. P. depuis la pointe de Carboeiro; et cette saillie paroît être celle que Pline attribue au promontoire *Olisiponense*.

Mais quand il ajoute que ce promontoire divise deux côtés de l'Espagne, que l'un de ces côtés regarde le nord et l'océan Gallique,

(1) Strab. *lib. III, pag. 151.*
(2) *Suprà, pag. 33.*
(3) Pomp. Mela, *lib. III, cap. I, p. 234.*

tandis que l'autre regarde le couchant et l'océan Atlantique, Pline se trompe encore plus; et il cesse entièrement de décrire les deux caps dont nous venons de parler, puisque les côtes qui les avoisinent sont constamment tournées à l'ouest, sauf dans un espace de dix lieues, mais jamais au nord, et que d'ailleurs elles sont baignées par le seul océan Atlantique.

C'est au cap Finisterre qu'il faut se transporter pour reconnoître les circonstances indiquées par Pline. Ce promontoire divise, comme il le dit, deux côtés de l'Espagne: celui qui le précède, est tourné vers l'ouest, et l'océan Atlantique; celui qui le suit, est tourné vers le nord, et l'océan Gallique ou Celtique. Ainsi, l'on ne peut élever de doute sur la méprise du naturaliste romain : la mesure qu'il emploie, est bien la distance de l'extrémité nord des Pyrénées au cap Spichel; mais en donnant à ce cap la saillie de celui de Sintra, et en confondant ensuite ces deux caps avec le Finisterre, il se perd tellement dans sa description, qu'il paroît croire le promontoire *Artabrum* fort éloigné du promontoire Celtique et du pays des Artabres.

Peut-être l'erreur de Pline tenoit-elle à la fausse évaluation d'un itinéraire dans lequel il aura cru voir, pour la distance des Pyrénées au cap et au pays des Artabres, un nombre de stades à-peu-près égal aux 10,000 ou aux 1250 M. P. qu'il trouvoit depuis les Pyrénées jusqu'au promontoire *Olisiponense*. La distance du Machichaco au Finisterre est, sur nos cartes, de 527 minutes de degré, qui valent 9759 stades de 1111 $\frac{1}{9}$; et comme Pline ne distinguoit jamais la valeur des divers stades, il aura pris ceux-ci pour des stades Olympiques, et il en aura conclu 1220 M. P. Alors, la petite différence qu'il apercevoit entre ce nombre et les 1250 M. P. précédens, peut lui avoir fait soupçonner que cet itinéraire transportoit la contrée des Artabres dans les environs du Tage et d'*Olisipo*.

Pline dit enfin que le tour entier des côtes de l'Espagne comprises entre les deux promontoires des Pyrénées, est par mer, de 2922 M. P. selon les uns, ou de 2600 M. P. selon d'autres (1).

En réunissant les mesures données par les anciens, et dont nous avons déjà parlé, on trouve qu'ils comptoient,

Du prom. septentr. des Pyrénées au prom. *Olisiponense* (2)...	1250 M. P.	= 1000′ 0″	*CARTE MODERNE.* Du cap Machichaco au cap Spichel (6)...............	1001′
Du Tage à *Calpe* (3).........	483. ...	= 386. 24.	Du Tage à Gibraltar (7).............	378.
	1733. ...	= 1386. 24.	....	1379.
A déduire, pour la distance du Tage au prom. *Olisiponense* ou *Barbarium*, déjà comprise dans la 1.re mesure, 200 stad. de $833\frac{1}{3}$ suivant Strabon (4).	18. ...	= 14. 24.	A déduire, pour la distance du cap Spichel au Tage, déjà comprise dans la première mesure.........................	14.
Reste............	1715. ...	= 1372. 0.	Reste..............	1365.
De *Calpe* aux Pyrénées, selon Polybe et Strabon, 7600 stad. Olympiques (5)..........	950. ...	= 760. 0.	De Gibraltar au cap de Creus (8).......	767.
TOTAL........	2665. ...	= 2132. 0.	TOTAL...........	2132.

Les 2665 M. P. formés par la réunion des mesures anciennes, représentent, sans difficulté, les 2600 ou les 2700 M. P. de la seconde mesure générale de Pline, qui offre le résultat de plusieurs itinéraires très-exacts, puisque, dans leur ensemble, et sur 711 lieues d'une route souvent fort sinueuse, ils ne diffèrent point des mesures de la carte moderne. Ces rapprochemens, en embrassant le périmètre entier de l'Espagne, confirment les distances partielles que nous avons rapportées, et justifient l'emploi que nous en avons fait. Passons maintenant à l'examen de la carte de Ptolémée.

(1) Plin. *lib. IV, cap. 35.* Des Variantes donnent pour le premier nombre *2900 et 2912*; pour le second, *2700.*

(2) *Suprà, pag. 41.*

(3) *Suprà, pag. 35.*

(4) *Suprà, pag. 42.*

(5) *Suprà, pag. 26.*

(6) *Suprà, pag. 42.*

(7) *Suprà, pag. 35.*

(8) *Suprà, pag. 26.*

§. III.

CÔTES DE L'IBÉRIE, BAIGNÉES PAR L'OCÉAN, SELON LES TABLES DE PTOLÉMÉE. *

La forme générale de l'Ibérie ou de l'Espagne est très-reconnoissable dans la Géographie de Ptolémée; mais quand on compare les détails de la carte de cet auteur avec ceux de la carte moderne, on y trouve des promontoires trop saillans, des sinuosités trop considérables, et des intervalles trop grands ou trop petits, entre plusieurs des positions qu'elle renferme. Ces difformités viennent, le plus souvent, du mélange et de la fausse évaluation qu'on a faite des mesures hétérogènes que présentoient les nombreux itinéraires de cette contrée.

Pour retrouver les mesures employées dans la carte de Ptolémée, le long des rivages occidentaux de l'Europe, il faut se rappeler que cette carte est la copie de celle de Marin de Tyr; que dans la projection adoptée par cet ancien, les méridiens et les parallèles étoient tracés en lignes droites, et qu'il y réduisoit le degré de longitude, sous le trente-sixième degré de latitude et au-dessus, aux quatre cinquièmes de celui de l'équateur (1).

La projection substituée par Ptolémée à celle de Marin de Tyr n'ayant rien changé à la graduation de sa carte, on retrouvera les distances que Marin avoit mises entre chacune des positions littorales, si, d'après les Tables de Ptolémée, on considère ces positions comme pouvant être liées entre elles par une suite de triangles rectangles, dont les hypothénuses seront les distances cherchées; et, pour avoir ces distances exprimées en portions de degré d'un grand

* *Voyez* les Cartes N.os V et VI.

(1) *Suprà, tom. II, pag. 33, 34.*

cercle de la terre, il suffira d'ôter, avant le calcul, un cinquième des différences en longitude.

C'est la méthode que nous avons suivie en construisant les Tableaux qui accompagnent ces Recherches. On y trouvera tous les lieux que Marin de Tyr et Ptolémée ont placés sur les côtes occidentales et septentrionales de l'Europe; la graduation en longitude et en latitude qu'ils ont donnée aux mêmes lieux ; leurs plus grandes distances en degrés ou portions de degré, puis en stades du module qu'ils supposoient, ou que des géographes antérieurs, et dont Marin de Tyr copioit les cartes faute de renseignemens nouveaux, avoient supposé; enfin la réduction de ces mêmes stades en portions de degré, d'après leurs véritables modules. Nous ajoutons, vis-à-vis des anciennes dénominations, les noms modernes des lieux correspondans, et leurs distances telles que nous les trouvons sur nos meilleures cartes.

La mesure générale des côtes dans la carte de Ptolémée, depuis *Calpe* jusqu'au promontoire *Oeaso*, est de 1628′ 30″ de degré: sur la carte moderne, la même distance est de 1349 minutes; et comme ces sommes sont entre elles, à très-peu près, dans le rapport du stade de 600 à celui de 500 au degré, il sembleroit que la mesure auroit été donnée d'environ 13,500 stades Olympiques, ou de 600, et que c'est pour avoir cru ces stades de 500, que l'auteur de la carte ancienne, en les divisant par ce dernier nombre, a conclu qu'ils devoient représenter un intervalle de 1620 à 1630 minutes de degré. On croiroit donc pouvoir rétablir les mesures de cette carte, si l'on réduisoit d'un sixième toutes les distances : mais cette seule combinaison ne suffit pas toujours pour retrouver les positions intermédiaires ; et l'on doit reconnoître que les côtes de l'Ibérie, telles que les offre la carte ancienne, ont été tracées et

corrigées à plusieurs reprises, d'après des itinéraires partiels mis bout à bout, et dont les mesures étoient de modules différens, que l'auteur ou les auteurs de cette carte n'ont pas su distinguer. Nous allons essayer de ramener ces mesures à leurs valeurs primitives, en nous replaçant à *Calpe*.

Le Tableau n.° I, joint à ces Recherches, fait voir que Ptolémée comptoit 127 minutes de degré, ou 1058 stades pour la distance de cette ville au temple et au promontoire de *Junon*, situé à l'extrémité occidentale du Détroit. Nous avons déjà dit (1) que ce promontoire répondoit au Trafalgar d'aujourd'hui; mais comme sa distance de Gibraltar est seulement de 54 minutes, on voit que Ptolémée a employé, à raison de 500 par degré, les 1058 stades qui lui étoient donnés, tandis qu'il auroit dû les diviser par 1111 $\frac{1}{9}$: alors, le quotient auroit produit 57′ 9″, et ce résultat eût été conforme aux distances de la carte moderne, à une lieue près.

Selon les Tables actuelles de Ptolémée (2), la position de *Calpe* seroit au nord de *Carteia*, et cette dernière ville, qui répond à Rocadillo (3), au lieu de se trouver au fond d'une baie, occuperoit l'extrémité sud de la pointe qui forme l'entrée orientale du Détroit. Néanmoins, l'identité de *Calpe* et de Gibraltar n'offrant aucune incertitude, l'erreur dont nous parlons doit être attribuée aux copistes de Ptolémée, qui ont visiblement transporté à *Calpe* la latitude de *Carteia*, et à cette ville, celle de *Calpe*. Nous rétablissons ces latitudes dans notre Tableau; et *Carteia*, sur la carte ancienne ainsi que sur la carte moderne, se trouve placée dans le fond d'une baie.

(1) *Suprà*, *pag. 5*.

(2) Ptolem. *Geograph. lib. II*, *cap. 4*, *pag. 38*.

(3) Strab. *lib. III*, *pag. 140*, met 40 stades d'intervalle entre *Calpe* et *Carteia*. Cette mesure, en stades olympiques, vaut 3800 toises; et c'est la distance exacte du vieux môle de Gibraltar à Rocadillo, où se trouvent les ruines de *Carteia*.

D'après les mesures, *Barbesola* ou *Marbella*, placée vis-à-vis *Calpe*, répond à Algéziras, située en face de Gibraltar; *Transducta* paroît avoir été située à l'embouchure de la rivière de Gualmési; *Menralia* ou *Mellaria*, est Tarifa; la ville de *Bælon* étoit dans l'anse de Balonia, qui en conserve le nom; le fleuve *Bælon* paroît être Rio Barbaté, près duquel se trouvoit la ville d'*Onoba*, visitée par les Tyriens, à l'époque de la fondation de *Gadir* (1); et le promontoire de *Junon* est le cap de Trafalgar, comme nous l'avons dit.

Ptolémée place dans l'intérieur des terres le port de *Bæsippo*, que Méla (2) nomme entre le promontoire de *Junon* et la ville de *Bælon*. On rapporte *Bæsippo* à Béjer de Ménéla, village ruiné, entre Rio Barbaté et Tarifa.

Du promontoire de *Junon* au cap *Sacré*, les Tables de Ptolémée donnent 242′ 20″ de distance littorale, ou 2019 stades, et la carte moderne 205 minutes seulement (3); ce qui montre que Ptolémée emploie ici, à raison de 500 par degré, une mesure qui avoit été prise en stades Olympiques ou de 600 au degré: or 2019 stades de ce dernier module représentent 201′ 57″, et ne s'éloignent que d'une lieue de la distance fournie par la carte moderne.

Quant aux positions intermédiaires, le Tableau n.° II indique l'emplacement du port de *Ménesthée* à l'entrée méridionale du canal ou détroit de Souazo, qui sépare l'île de Léon du continent de l'Espagne; et l'*Æstuarium*, ou l'espèce de lagune voisine d'*Asta*, dans l'embouchure du Guadalété, où est situé le port de Sainte-Marie. Cette lagune, selon d'Anville (4), formoit autrefois l'embouchure

(1) *Suprà, pag. 6.*
(2) Pompon. Mela, *lib. II, cap. 6, p. 207.*
(3) *Voyez* le Tableau n.° II.
(4) D'Anville, *Mém. sur Tartessus &c.* Recueil de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, *tom. XXX, pag. 119, 120.*

orientale

orientale du *Bætis*, qui passoit par *Nebrissa* et par *Asta*. Ce bras est desséché depuis long-temps; il ne paroît pas dans le texte actuel de Ptolémée, où l'on n'a conservé qu'une seule embouchure au *Bætis*: elle répond, d'après ses mesures, à l'entrée du Wadi al-Kibir, prise à San-Lucar de Baraméda. Il reste néanmoins une difficulté que l'état actuel des lieux ne nous permet pas de résoudre; c'est que Ptolémée donne le nom d'*orientale* à l'embouchure du *Bætis* dont nous parlons, et que, dans l'opinion de d'Anville, elle auroit dû être appelée *occidentale*. On sait, au surplus, que Wadi al-Kibir, ou Guadalquivir, comme on le prononce communément, signifie le grand Fleuve, et que ce nom a été donné au *Bætis* par les Arabes, qui ont possédé pendant plus de huit siècles la belle portion de l'Espagne arrosée par ce fleuve.

La ville d'*Onobalisturia*, ou plutôt d'*Onoba Æstuaria* (1), se trouvoit située, d'après les mesures et le surnom qu'elle portoit, sur une lagune formée à l'embouchure des rivières d'Odiel et de Tinto, et probablement, comme nous l'avons dit (2), à l'endroit occupé par Huelva.

L'ANAS conserve le nom de Wadi Ana ou Guadiana, c'est-à-dire fleuve Ana. Il avoit autrefois, comme le *Bætis*, deux embouchures (3); mais le texte de Ptolémée n'en indique plus qu'une seule, en l'appelant *orientale*. Elle répond, à une lieue près, à celle que l'on connoît aujourd'hui.

Les changemens arrivés aux embouchures de ces fleuves, et dans plusieurs endroits de la côte, depuis Cadiz jusqu'au cap de Saint-Vincent, ont été produits par les marées qui, venant de la haute mer, et se trouvant arrêtées par le peu de largeur du Détroit, dans l'espèce de golfe formé entre l'Afrique et l'Espagne, brisent avec

(1) Strab. *lib. III, pag. 143.* — Plin. *lib. III, cap. 3.*

(2) *Suprà, pag. 5.*

(3) Strab. *lib. III, pag. 140.*

violence contre une côte unie et sablonneuse, où elles ont produit un grand nombre de lagunes, autrefois plus considérables qu'elles ne le sont maintenant.

Après l'*Anas* on trouvoit *Balsa*, qui paroît avoir existé vers San-Lourenço, à peu de distance du cap de Sainte-Marie; puis *Ossonaba* ou *Ossonoba* (1), portée par les mesures à l'entrée de la rivière de Silvès, vers Villa nova de Portimaon, dont le port est abrité. *Ossonoba* a subsisté jusque dans les bas-siècles de l'Empire; elle avoit un évêché qui fut transporté à Silvès et ensuite à Faro. Des ruines trouvées dans le village d'Estoi, près de cette dernière ville, ont fait croire qu'elles étoient celles d'*Ossonoba* (2); mais les distances, et la première translation de son évêché à Silvès, semblent rappeler cette ancienne ville vers les lieux que nous indiquons.

Nous avons dit (3) que le promontoire *Sacré*, ou le cap de Saint-Vincent, a passé chez les anciens pour être le point le plus occidental de l'Ibérie. On a vu Ératosthènes compter 3000 stades depuis *Calpe* jusqu'au cap *Sacré* (4): si l'on réunit le nombre de stades que produit, pour cette distance, la graduation de Ptolémée dans nos Tableaux N.os I et II, on le trouvera de 3077; ainsi, la mesure est bien la même, et Ptolémée ne s'est trompé que dans l'évaluation qu'il a faite de ces stades, en les convertissant en degrés.

Du promontoire *Sacré* au *Lunæ montis promontorium*, la carte de Ptolémée donne 311′ 45″ de distance littorale; et la carte moderne, depuis le cap de Saint-Vincent jusqu'au cap Rocca de Sintra, 169 minutes seulement. La différence est la même que celle du stade de 1111 $\frac{1}{9}$ à celui de 600 au degré : on voit que cette portion de

(1) Mela, *lib. III, cap. I, pag. 224.* — Plin. *lib. IV, cap. 35.*

(2) Colménar, *Délices de l'Espagne et du Portugal, pag. 810.*

(3) *Suprà, pag. 34.*

(4) *Suprà, pag. 31.*

la carte ancienne a été construite d'après un itinéraire qui éloignoit les caps précédens de 3117 stades de 1111 $\frac{1}{9}$, employés par l'auteur de cette carte, comme s'ils avoient été des stades de 600 au degré, stades plus connus que les précédens, à l'époque où il vivoit. Il faut donc réduire la distance dans la proportion de l'erreur commise: alors les 311' 45" ne représenteront que 168' 21"; la mesure sera conforme à celle de la carte moderne, et les positions intermédiaires se rangeront comme les présente le Tableau N.° III.

Observons que, dans ce trajet, le texte de Ptolémée a éprouvé quelque dérangement, puisqu'*Oliosipon* ou Lisbonne s'y trouve nommée avant l'embouchure du Tage, quoique, dans la marche des navigateurs, cette embouchure précédât nécessairement la ville dont nous parlons. De plus, comme Ptolémée décrit les côtes de la Lusitanie du midi au nord, et qu'il donne les positions littorales en suivant l'ordre progressif des latitudes, il n'auroit pu nommer *Oliosipon* avant le Tage, puisque, d'après ses Tables grecques et latines, l'embouchure de ce fleuve se trouveroit de cinq minutes moins élevée qu'*Oliosipon*. Mercator s'est aperçu de cette difficulté, quoiqu'il n'en ait rien dit; mais on voit qu'il a dérangé le trait de sa carte, pour qu'*Oliosipon* se trouvât sur la rive septentrionale du Tage. On rétablira le texte de Ptolémée, sans toucher aux chiffres de ses Tables, en écrivant le nom du Tage à la place de celui d'*Oliosipon*, et ce dernier à la place du premier, comme nous l'avons fait dans notre Tableau : par ce moyen, les distances des lieux qu'il renferme ne sont plus interverties, et elles se trouvent exactes, à l'exception du promontoire *Barbarium*.

Nous avons vu Strabon (1) placer ce promontoire, ou le cap Spichel, à la distance d'environ 14 minutes au midi de l'embouchure du Tage. Dans Ptolémée, le *Barbarium* est éloigné de

(1) *Suprà, pag. 42.*

près de 29 minutes effectives de ce fleuve; et il sembleroit avoir été confondu avec le cap Sampinédra, ou avec le cap Rapita situé à l'entrée du golfe où est Sétuval. Près de cette ville, se trouvent les ruines de l'ancienne *Cætobrix*.

Quant à *Salacia*, la carte moderne n'offre aucun lieu maritime auquel on puisse la rapporter. D'Anville la place au milieu des terres, à neuf lieues de la côte. Peut-être la presqu'île qui ferme au midi le golfe de Sétuval, ne tenoit-elle pas autrefois à la terre-ferme: si cela étoit, les mesures de la carte de Ptolémée placeroient *Salacia* vers l'embouchure de la rivière des Salines, qui se rend dans ce golfe.

Du *Lunæ montis promontorium* au promontoire *Orubium*, la carte ancienne fait compter 212' 20" de distance; et l'on trouve, sur la carte moderne, en suivant le rivage, 218 minutes de degré, depuis le cap Rocca de Sintra jusqu'au cap Silléiro (1). Vers le milieu de cet intervalle, est le promontoire *Avarum*, que les mesures font répondre au cap d'Avéiro. Le rapprochement de ces noms justifie l'identité des promontoires; et les mesures, dans l'ensemble de ce trajet, n'exigent point de réduction.

Cependant aucun des fleuves intermédiaires, très-reconnoissables d'ailleurs par les noms qu'ils conservent presque tous, ne se rencontre aux distances données par la carte ancienne; de sorte qu'il est visible qu'en laissant subsister les trois caps précédens aux points où on les avoit d'abord fixés, on a cru depuis devoir arranger ces fleuves autrement qu'ils ne l'avoient été dans la construction primitive de la carte.

Quel que soit l'auteur de ces changemens, il paroît certain qu'il ne les a point faits d'après des données générales qui auroient indiqué la série non interrompue de tous les lieux de cette côte; mais

(1) *Voyez* le Tableau N.° IV.

seulement d'après des itinéraires isolés, qu'il a cherché à combiner pour les lier bout à bout, sans s'inquiéter si le module des mesures qu'ils offroient étoit toujours le même, et si des lieux différens ne s'y trouvoient pas désignés par des noms à-peu-près semblables.

LE PROMONTOIRE *Avarum*, situé vers le milieu de cette côte, est l'endroit d'où il a cru partir pour placer au midi et au nord les fleuves qui lui étoient indiqués; mais il s'est trompé sur le point de départ de chacun des deux itinéraires qu'il vouloit employer.

Dans le premier, il prit le cap Viana, situé à l'embouchure de Río Lima, pour le promontoire *Avarum;* et en partant du Viana, il parvint à fixer, à des distances assez exactes (1), les fleuves *Avus, Dorius, Vacus* et *Monda*, qui portent aujourd'hui les noms de Davé, de Douro, de Vouga et de Mondégo. Mais sa méprise sur le point de départ lui fit croire que l'*Avus* et le *Dorius* devoient se trouver au midi du promontoire *Avarum*, quoique ces deux fleuves soient au nord du cap d'Avéiro.

De plus, comme le cap Viana est à 73 minutes au nord de celui d'Avéiro, les distances qui lui étoient données, au lieu de le faire arriver au cap Rocca de Sintra où il croyoit aller, ne purent le conduire que jusqu'à la pointe de Parédès, qu'il prit pour le *Lunæ montis promontorium:* alors il supprima, sans le savoir, l'intervalle de Parédès à Rocca de Sintra, qui est de 75 minutes, ou à-peu-près égal à la distance du Viana à l'Avéiro; et c'est pourquoi les fleuves *Monda, Vacus, Dorius* et *Avus*, se trouvent, dans la carte ancienne, beaucoup plus rapprochés du Tage qu'ils ne devroient l'être.

IL COMMIT d'autres erreurs dans l'emploi du second itinéraire qui conduisoit du promontoire *Avarum* au promontoire *Orubium* (2). La ressemblance des noms le trompa d'abord sur le point de départ:

(1) *Voyez* le Tableau N.° V, qu'il faut prendre de bas en haut.

(2) *Voyez* le Tableau N.° VI.

il prit pour l'*Avarum* un autre promontoire situé à l'embouchure du fleuve *Avus;* et croyant ensuite que les 800 stades environ qui séparoient ce cap de l'*Orubium*, étoient des stades de 500 au degré, comme ceux de l'itinéraire précédent, quoique ceux-ci fussent de 1111 $\frac{1}{9}$, il en conclut 95′ 40″ d'intervalle entre ces caps, au lieu de 43′ 3″ que valoit cette mesure. C'est la raison pour laquelle les fleuves *Nebis*, *Limius* et *Minius*, qui sont Rio Cavado, Rio Lima et Rio Miño, se trouvent, dans la carte ancienne, trop éloignés de l'*Orubium*, et beaucoup trop près de l'*Avarum*, que les mesures générales du Tableau N.° IV, et la conformité des noms, rapportent incontestablement au cap d'Avéiro.

Du PROMONTOIRE *Orubium* au promontoire *Nerium*, voisin du port des Artabres, les Tables de Ptolémée donnent 77′ 45″ de distance littorale (1): on trouve, en suivant le trait de la carte moderne, 231 minutes depuis le cap Silléiro jusqu'à la pointe de Nérija, près de laquelle nous avons déjà reconnu le port des Artabres (2). Cette différence dans les mesures étant hors de toute proportion avec les divers modules des stades, annonce une lacune considérable dans cette portion de la carte ancienne.

En effet, les 77′ 45″ de Ptolémée lui représentoient 648 stades de 500 au degré; mais ce nombre, en stades de 700, vaut seulement 55′ 32″: et cette dernière distance étant celle de la pointe de Nérija au cap Finisterre, on doit soupçonner que ce dernier cap, l'ancien promontoire *Artabrum* (3), dont le nom ne paroît pas dans les Tables de Ptolémée, s'y trouve confondu avec l'*Orubium;* et que, faute de renseignemens assez précis, il aura fait disparoître de sa description, comme Agrippa et Strabon l'avoient fait avant lui (4), les

(1) *Voyez* le Tableau N.° VII.
(2) *Suprà, pag. 40.*
(3) *Suprà, pag. 38, 39.*
(4) *Suprà, pag. 35, 36.*

176 minutes de degré, ou les 59 lieues de côtes qui séparent le cap Silléiro du cap Finisterre.

Ce soupçon, ainsi que la fausse évaluation du stade dans toute la côte septentrionale de l'Espagne, se trouvent confirmés par la distance générale que fournissoit l'itinéraire consulté par Ptolémée. Cet ancien a employé la valeur de 849′ 25″, c'est-à-dire 7078 stades de 500, dans l'intervalle de l'*Orubium* au fleuve *Aturius* : si l'on compte ces stades à 700 par degré, ils produiront 606′ 42″; et cette mesure sera conforme, à moins de deux minutes près, à la distance littorale qui sépare le cap Finisterre de l'embouchure de l'Adour, près Bayonne.

Nous avons dit (1) qu'après le *Minius*, la côte formoit cinq golfes, séparés par six caps principaux : le plus considérable de ces caps est à-peu-près à égale distance, en ligne droite, du Silléiro et du Finisterre; on l'appelle maintenant Corrobédo, et ce nom conserve beaucoup d'analogie avec celui d'*Orubium*, que Ptolémée, en réunissant en un seul les différens caps dont nous parlons, a rendu commun au Silléiro et au Finisterre.

En partant de ce dernier cap, les mesures placent le fleuve *Tamara* de Ptolémée, et les peuples *Tamarici* de Méla et de Pline (2), qui occupoient une péninsule, à la rivière de Camarinas et à la ville du même nom située dans une presqu'île. L'*Artabrorum portus* répond, comme on l'a dit (3), au port de Laya ou de Laxé; le promontoire *Nerium*, à la pointe de Nérija, qui conserve son ancien nom; le *Solis Aræ promontorium*, au cap de Saint-Adrien; et le fleuve *Vir*, à la rivière de San-Diégo, près de la Corogne. Un promontoire que Ptolémée indique, sans en donner le nom, paroît être la pointe de la Forrata, située à l'entrée du golfe où vient se jeter la rivière

(1) *Suprà, pag. 37.*

(2) Pompon. Mela, *lib. III, cap. 1, pag. 238.* — Plin. *lib. IV, cap. 34.*

(3) *Suprà, pag. 39.*

qui passe à Bétanços. Cette ville, à cause de la foible ressemblance qu'on a cru voir dans les noms, est prise communément pour *Flavium Brigantium;* mais les mesures fixent ce port au Férol, et le *Lapatia Cory*, ou le promontoire *Trileucum*, le plus avancé vers le nord, au cap Ortégal, le plus septentrional de cette côte.

La suite des mesures porteroit le fleuve *Metarus* à la rivière de Vivéro, éloignée de neuf lieues du cap Ortégal, en suivant les sinuosités de la côte; mais un petit cap, appelé pointe de Mentaron, situé près de l'embouchure de la rivière de Sainte-Marthe, à trois lieues seulement du cap Ortégal, semble y rappeler le *Metarus*, et annoncer quelque dérangement dans la position que Ptolémée lui donne.

Plus loin, le fleuve *Nabius* ou *Navius* conserve le nom de Navia, comme la ville qui est à son embouchure. Le fleuve *Navillovion* paroît être Rio Cadavédo; *Flavionavia*, que d'Anville rapporte à Avilès, devoit être à l'embouchure de la rivière de Pravia, puisque le fleuve *Nælus*, nommé *Nelo* par Pline (1), et indiqué par Ptolémée immédiatement après *Flavionavia*, est la rivière même d'Avilès, qui conserve le nom de Nalon.

Au-delà d'Avilès, le fleuve *Nægaucesia*, ou plutôt *Noega Ucesia*, qui rappelle la ville de *Noega* dont parle Strabon (2), répond à la rivière de Villa Viciosa; le fleuve *Nerva* à la rivière de Llanes, qui porte le nom de Déva sur la carte de d'Anville; *Flaviobriga*, l'ancien port des *Amani* (3), à San-Vicente de la Barquéra; et le fleuve *Diva* ou *Deva*, à la rivière de San-Vicente de Luano. Nous devons faire observer qu'il existe, sur la côte septentrionale de l'Espagne, deux rivières qui portent encore le nom de Déva, celle de Llanes, comme nous venons de le dire, et une autre sur les frontières de la Biscaye et du Guipuscoa. Comme aucune de ces deux rivières ne se rencontre

(1) Plin. *lib. IV, cap. 34.*
(2) Strab. *lib. III, pag. 167.*
(3) Plin. *lib. IV, cap. 34.*

à

à la distance où Ptolémée fixe le fleuve *Diva*, on doit croire, ou que l'emplacement de ce fleuve est dérangé dans son texte, ou que les noms de Llanès [Lianès] et de Luano, présentoient assez de ressemblance pour avoir fait transporter dans le dernier de ces lieux, le nom d'un fleuve qui appartenoit au premier. D'ailleurs, ce nom paroît avoir été répété sur plusieurs points de cette côte, puisqu'on trouve encore, entre Avilès et la rivière de Pravia, une petite île appelée Déba ou Déva.

Quoi qu'il en soit, la suite des mesures de Ptolémée place *Menosca* à Sant-Ander; le fleuve *Menlascus* à la rivière de Santoña; le promontoire *Oeaso*, formé par l'extrémité septentrionale des Pyrénées, au cap Machichaco, et le fleuve *Aturius* à l'embouchure de l'Adour.

LE PROMONTOIRE *Oeaso* a été rapporté, par nos géographes, à une petite pointe très-peu saillante, voisine de Fontarabie et d'un lieu nommé Oïarço, dont le nom a paru rappeler celui d'*Oeaso*. Mais la distance donnée par Ptolémée entre l'*Aturius* et ce promontoire, l'éloigne beaucoup plus dans l'ouest, et le fixe au cap Machichaco, où viennent aboutir les dernières ramifications des Pyrénées: ce cap tiroit son ancien nom d'une ville d'*Oeaso*, qui paroît être celle de Héa, située à quatre lieues à l'est du cap Machichaco.

Dans les Tables actuelles de Ptolémée, la ville d'*Oeaso* est plus éloignée du cap de ce nom; et il semble qu'étant nommée immédiatement après le fleuve *Menlascus*, elle devroit se rencontrer à l'ouest du Machichaco, vers l'emplacement d'Oriñon et de la pointe de Sonavia. Observons néanmoins que cette difficulté peut venir de la transposition des noms dans le texte, et qu'en employant la longitude donnée à *Oeaso* par les Tables grecques, on trouvera cette ville replacée à l'est du promontoire, quoique un peu trop loin; mais comme ce changement ne dérange pas les autres mesures de la carte ancienne, nous avons cru pouvoir l'adopter.

D'ailleurs, nous ne pensons pas qu'on puisse confondre la ville d'*Oeaso* de Ptolémée, avec celle d'*Olarso*, que Pline (1) dit être située au pied des Pyrénées, à l'endroit le plus resserré de l'isthme qui sépare l'Espagne de la Gaule, et à 307 M. P. ou 2456 stades Olympiques de *Tarraco*. Cette distance, que Strabon fait de 2400 stades en nombres ronds, se mesuroit le long d'une route qui, de *Tarraco*, passoit par *Ilerda*, *Osca*, *Pompelo*, et venoit à *Idanusa* ou *Oedason*, suivant les différentes leçons de son texte actuel (2). Ces deux derniers noms ne sont pas connus d'ailleurs. Ortélius (3) et Casaubon (4) proposent d'y substituer celui d'*Oeaso*: mais cette ville, qui paroît être celle de Héa, s'éloigneroit de la route qui conduisoit de *Tarraco* aux frontières de l'Aquitaine ; et nous croyons qu'au lieu d'*Idanusa*, d'*Oedason* ou d'*Oeaso*, il faut lire, dans Strabon comme dans Pline, *Olarso*, puisque ce lieu se retrouve sous le nom d'Oïarço ou d'Oliarçon, dans un village voisin d'Irun et de Fontarabie, sur la route dont parle Strabon.

Nous avons passé au-delà des limites de l'Espagne, fixées par Ptolémée au promontoire *Oeaso*, et nous nous sommes avancés jusqu'à l'embouchure de l'*Aturius* ou l'Adour, afin de terminer ce long itinéraire à un point fixe et incontestable. Notre marche n'a pas été interrompue depuis le cap Finisterre, dans un espace de plus de deux cents lieues, le long d'une côte remplie d'une quantité innombrable de petites sinuosités; et nous croyons avoir justifié l'emploi que nous avons fait des mesures de la carte de Ptolémée, qui se rattachent d'ailleurs à toutes celles que nous avons rapportées dans le cours de ces Recherches.

(1) Plin. *lib. III, cap. 4.*
(2) Strab. *lib. III, pag. 161.*
(3) Ortelius, *Thesaur. geogr. verbo* OEASO.
(4) Casaub. *Comment. in* Strab. *pag. 74.*

SECONDE PARTIE.

CÔTES DE LA CELTIQUE OU DE LA GAULE.

§. I.er

LES PHOCÉENS, que nous avons vus pénétrer jusqu'à Tartesse vers 580 ans avant l'ère chrétienne (1), furent aussi les premiers Grecs connus qui s'établirent dans la Celtique ou la Gaule. Ils y fondèrent Marseille, environ vingt ans avant leur voyage à Tartesse, et placèrent ensuite d'autres colonies sur la côte comprise entre l'extrémité méridionale des Alpes et celle des Pyrénées. Les Grecs apprirent alors que les Celtes s'étendoient au loin vers le nord et vers l'ouest, et qu'ils formoient l'un des plus grands peuples de la terre. Éphore, 350 ans avant Jésus-Christ, voulant désigner les quatre plages du monde par le nom des nations qui les occupoient, met les Scythes au nord, les Éthiopiens au midi, les Indiens à l'orient, et les Celtes au couchant (2). Il comprenoit même l'Ibérie ou l'Espagne dans la Celtique (3), et Strabon le désapprouve; mais ce géographe ne fait peut-être pas attention au temps dont parloit Éphore, temps où les Celtes dominoient tellement dans l'Ibérie qu'ils l'occupoient presque toute entière. Hérodote (4) indique des Celtes au nombre des peuples qui habitoient l'Ibérie au-delà des Colonnes d'Hercule; Strabon lui-même (5) place des Celtes entre le Tage et l'*Anas*, puis une autre portion de ces mêmes peuples

(1) *Suprà, pag. 15.*

(2) Ephor. *apud* Strab. *lib. I, pag. 34; et apud* Cosmam Indicopl. *inter Patres græc. Montfauc. tom. II, pag. 148, 149.*

(3) Ephor. *apud* Strab. *lib. IV, pag. 199.*

(4) Herodot. *Euterp. lib. II, §. 33, p. 118.*

(5) Strab. *lib. III, pag. 139, 153.*

près du promontoire *Nerium*, que Pline a connu sous le nom de *Celticum* (1). Enfin, la dénomination de Celtibérie qu'une grande partie de l'Espagne a long-temps portée, et dans laquelle le nom des Celtes précède, comme étant plus ancien, celui des Ibères qui étoient venus se mêler avec eux, tout semble justifier l'opinion d'Éphore sur la grande étendue de l'ancienne Celtique du côté de l'occident. Mais après l'époque dont parloit cet historien, les Celtes affoiblis, disséminés sur plusieurs points de leur vaste territoire, ne se maintinrent plus en corps de nation proprement dit, que dans le pays situé entre le Rhin et l'Océan : c'est pourquoi les Grecs et les Romains appliquèrent exclusivement à cette contrée le nom de Celto-Galatie, de Celtique ou de Gaule.

On ne trouve pas que les premiers habitans de Marseille aient cherché à pénétrer, soit par terre, soit par le détroit des *Colonnes*, jusqu'aux côtes occidentales de la Gaule, ou dans l'Océan qui les baigne. Cette mer, déjà visitée depuis long-temps par les Carthaginois et les Tyriens de *Gadir*, qui en cachoient soigneusement la route, resta inconnue aux Grecs jusqu'au siècle d'Alexandre : on présume du moins que c'est vers cette époque que vécut Pythéas, à qui les Marseillois et les Grecs durent, sinon des découvertes, du moins des renseignemens entièrement neufs sur les contrées occidentales et septentrionales de l'Europe.

PYTHÉAS avoit des connoissances en astronomie : il voulut s'assurer de la latitude de Marseille ; et le jour du solstice d'été, il observa que l'ombre projetée par un gnomon de 120 parties de hauteur, étoit de 42 parties moins un cinquième (2) ; c'est-à-dire que les deux longueurs étoient entre elles comme 600 est à 209.

(1) Plin. *lib. IV, cap. 34, 35.* — *Suprà, pag. 41.*

(2) Pytheas *apud* Strab. *lib. I, pag. 63; lib. II, pag. 71, 115, 134.*

Cette proportion donnoit, pour la hauteur du soleil,	70°	47′	50″
On doit en ôter l'obliquité de l'écliptique, telle qu'Ératosthènes la trouvoit peu de temps après Pythéas (1)...	23.	51.	15.
Reste, pour la hauteur de l'équateur	46.	56.	35.
Le complément sera la latitude cherchée	43.	3.	25.
	90.	0.	0.

Et comme on soupçonne Pythéas de s'être servi d'un gnomon terminé en pointe, et que nulle part il n'est dit qu'il ait négligé l'effet de la pénombre, il nous paroît juste de ne pas attribuer à cet ancien une erreur qu'il peut ne pas avoir commise; alors, il faut ajouter quinze minutes au résultat du calcul précédent, et reconnoître que Pithéas a dû conclure la latitude de Marseille à 43° 18′ 25″ : c'est, à quarante secondes près, celle que nos astronomes lui donnent aujourd'hui.

PYTHÉAS, instruit des avantages que les Carthaginois et les habitans de *Gadir* retiroient de leur navigation dans le nord de l'océan Occidental, d'où ils rapportoient du plomb, de l'étain et de l'ambre, entreprit, dit-on, d'en découvrir la route; du moins a-t-il prétendu avoir passé le détroit des *Colonnes*, visité les côtes septentrionales de l'Europe, et s'être avancé jusque sous le cercle polaire. Ce n'est pas ici le lieu de discuter l'authenticité de ce voyage; nous en parlerons dans la suite : bornons-nous, pour l'instant, à ce qui intéresse les rivages de la Gaule.

On sait que Pythéas avoit indiqué, par la longueur des jours solsticiaux, les différentes latitudes où il assuroit être parvenu; et comme, aux temps d'Ératosthènes et d'Hipparque, ce navigateur étoit encore le seul qui eût donné de pareils renseignemens sur les parties occidentales et septentrionales de l'Europe, nous pensons

(1) Eratosth. *apud* Ptolem. *Almagest. lib. I, cap. II.*

que ces auteurs avoient appris, par les ouvrages de Pythéas, que le plus long jour, vers le nord de la Gaule, étoit de seize heures, et de dix-sept heures dans ses parties les plus septentrionales (1).

Pour le temps où vivoit cet ancien, les seize heures de jour solsticial répondoient à une latitude de 48° 30′ 35″; c'est, à quelques minutes près, la hauteur de Brest et des caps occidentaux qui terminent la Bretagne française.

Là, habitoient les *Timii*, nommés aussi *Osismii* ou *Ostidamnii* (2): vis-à-vis leurs côtes se trouvoient plusieurs îles, parmi lesquelles *Uxisama* est l'Ouessant de nos jours. Chez les *Timii*, Pythéas indiquoit un grand promontoire nommé *Calbium*, le même que Ptolémée (3) appelle *Gobæum*, et dont nous retrouverons le nom dans la rade et le cap de Gob-estan, voisin d'Audierne et du cap du Raz, vers l'extrémité occidentale de la péninsule de Bretagne.

Les dix-sept heures de jour solsticial désignoient le cinquante-quatrième degré de latitude; et ce point répond à l'embouchure de l'Elbe: d'où l'on doit présumer que jadis la Celtique ou la Gaule s'étendoit jusqu'à ce fleuve, placé à la naissance de la Chersonèse Cimbrique. Cette limite, quand on considère l'ensemble et la forme des rivages, est plus naturelle, plus remarquable que les bouches du Rhin, où dans la suite les Romains ont fixé les bornes de la Gaule.

Ainsi, ces deux indications doivent être considérées comme justes: mais Pythéas paroît avoir commis une grande erreur sur l'emplacement en longitude du promontoire *Calbium*, dont il avoit si bien connu la hauteur. Suivant Ératosthènes (4), il auroit dit que ce cap avançoit à 2000 stades plus dans l'ouest que le cap *Sacré*

(1) Strab. *lib. II, p. 75, 134, 135.*—Gem. *Element. astron. cap. 5, apud* Petav. *Uran. pag. 13. — Suprà, tom. I, pag. 26, 27.*

(2) Pytheas *apud* Strab. *lib. I, pag. 64; lib. IV, pag. 195.*

(3) Ptolem. *Geograph. lib. II, cap. 8, pag. 50.*

(4) Eratosth. *apud* Strab. *lib. I, p. 64.*

de l'Ibérie. Si telle a été son opinion, il faut que Pythéas ait cru la Gaule placée immédiatement au-dessus de l'Ibérie, et le cap *Sacré* lié au *Calbium* par une côte dirigée vers le nord et l'ouest, sans avoir soupçonné l'existence du vaste golfe qui sépare le cap Finisterre du *Calbium*, en baignant à-la-fois les côtes septentrionales de l'Espagne et les rivages occidentaux de la Gaule.

Néanmoins les 2000 stades d'étendue qu'il donnoit à la saillie du promontoire *Calbium*, n'étoient pas une évaluation hasardée. Si l'on reconnoît ces stades pour être de 700 au degré, comme Ératosthènes les compte, les 2000 vaudront 171′ 26″ de degré, ou cinquante-sept de nos lieues marines ; et c'est la mesure des côtes depuis l'embouchure de la Loire jusqu'au cap du Raz, qui représente le *Calbium*: de sorte que la longueur de cette espèce de péninsule étoit bien connue, quoique son emplacement en longitude fût mal indiqué dans la carte d'Ératosthènes.

CETTE fausse opinion subsista jusqu'au temps de Polybe, vers l'an 145 avant J. C. C'est alors que Scipion Æmilien, traversant l'Espagne et la Gaule, interrogea les habitans de Marseille, ceux de Narbonne et ceux de *Corbilon*, ville située sur la Loire (1), pour tâcher d'obtenir des renseignemens sur les îles Britanniques, et sans doute sur le voyage de Pythéas : mais comme on ne put lui en rien dire de remarquable, Polybe soupçonna la véracité de ce navigateur, et finit par reléguer ses écrits au nombre des relations mensongères. Il fit plus, et dans son Histoire il ne craignit pas de dire :

« Tout le nord de l'Europe compris entre le fleuve *Narbo* (2) et » le *Tanaïs*, est inconnu jusqu'à présent. . . . La portion de l'Ibérie » baignée par la mer extérieure, appelée la Grande mer, n'a pas

(1) Polyb. *apud* Strab. *lib. IV*, *pag.* 190. (2) C'est l'*Atax*, aujourd'hui l'Aude.

» encore de nom particulier; c'est depuis peu qu'elle a été découverte: les nations qui l'occupent, sont toutes barbares...; et ceux qui osent parler ou écrire sur ces pays, doivent être considérés comme des gens mal instruits, qui se plaisent à forger des fables (1). »

Ce jugement sévère de Polybe entraîna l'opinion de la plupart des géographes; et comme dans le petit nombre des navigateurs qui parcouroient alors les côtes de la Gaule et celles de la Bretagne, aucun ne chercha à vérifier les observations rapportées par Pythéas, elles furent entièrement rejetées, et l'on attendit de nouvelles découvertes pour se former une idée sur la position et l'étendue de ces contrées lointaines.

L'EXPÉDITION de Jules Cæsar, entreprise environ cent ans après Polybe, vint offrir de nouveaux moyens pour connoître l'étendue de la Gaule. Ses limites furent fixées au Rhin, et ses côtes furent bientôt mesurées avec soin. Les renseignemens recueillis par Agrippa, gendre d'Auguste, portoient la longueur des rivages, depuis les Pyrénées jusqu'au Rhin, à 1800 M. P. (2), c'est-à-dire, à la valeur de 1440 minutes de degré, ou de 480 de nos lieues marines. Nous trouvons à ces mêmes côtes, depuis le cap Machichaco où commençoit la Gaule (3), jusqu'à l'embouchure du Rhin appelée le Passage de Vlie, 1470′ 30″, qui représentent 490 lieues. La différence est de dix lieues, et se perd dans de petites sinuosités que les anciens auront négligées.

CETTE mesure exacte paroît avoir été inconnue à Strabon; du moins il en préféra d'autres qui le trompèrent étrangement, comme on en jugera par les rapprochemens suivans; il dit:

(1) Polyb. *Historiar. lib. III, §. 37, 38, pag. 468.* Ce passage est mal ponctué dans l'édition d'Hardouin.

(2) Agrippa *apud* Plin. *lib. IV, cap. 31.*

(3) *Suprà, pag. 57.*

« Après

« Après l'Ibérie, vient la Celtique, qui s'étend vers l'orient jusqu'au » Rhin.

» Le côté septentrional de la Celtique est borné par le détroit » Britannique pris dans son entier, puisque l'île de Bretagne, située » en face de la Celtique, dans une longueur d'environ 5000 stades, » est égale et parallèle aux côtes de cette contrée (1). »

Il avoit dit précédemment :

« La Bretagne est à peu-près aussi longue que la Celtique, en » face de laquelle elle s'étend ; elle n'a que 5000 stades de longueur, » et ses extrémités correspondent à celles de cette dernière contrée. » En effet, tant à l'est qu'à l'ouest, les bornes respectives des deux » pays se trouvent vis-à-vis les unes des autres ; et du côté de l'est » elles sont si voisines, que du cap *Cantium* on voit les bouches » du Rhin (2). »

Mais plus loin il ajoute :

« L'espace compris entre les embouchures du Rhin et l'extrémité » septentrionale des Pyrénées attenante à l'Aquitaine, est d'environ » 4300 ou 4400 stades..... C'est la moindre distance qu'il y ait » entre ces montagnes et le Rhin.

» J'ai déjà observé que la plus grande distance alloit jusqu'à 5000 » stades. Cette différence vient probablement de ce que le cours du » Rhin et la direction des Pyrénées, quoique parallèles en général, » se rapprochent un peu par leurs extrémités, du côté de l'Océan.

» Il y a quatre endroits où l'on s'embarque ordinairement pour » passer du continent dans l'île de Bretagne ; ce sont les embou- » chures du Rhin, de la Seine, de la Loire et de la Garonne (3).

» Le trajet depuis les fleuves de la Celtique jusqu'à l'île de » Bretagne, est de 320 stades (4). »

(1) Strab. *lib. II, pag. 128.*
(2) Strab. *lib. I, pag. 63.*
(3) Strab. *lib. IV, pag. 199.*
(4) Strab. *lib. IV, pag. 193, 194, 199.*

De l'ensemble de ces passages, il résulte que dans l'opinion de Strabon, les rivages entiers de la Gaule, depuis les Pyrénées jusqu'au Rhin, avoient tout au plus 5000 stades de longueur; et qu'ils étoient bordés, dans toute leur étendue, par les côtes de la Bretagne, dont un détroit d'environ 5000 stades de long et de 320 stades de large les séparoit.

Alors, en donnant aux 5000 stades de Strabon la plus grande dimension possible, c'est-à-dire, en les considérant comme des stades de 500 au degré, sa mesure ne représenteroit encore que dix degrés ou 600 minutes, valant 200 lieues marines, tandis que les rivages de la Gaule ont 490 lieues, depuis les Pyrénées jusqu'au passage de Vlie, comme nous venons de le dire, ou 462 lieues seulement jusqu'à l'ancienne embouchure du Rhin près de Leyde.

Une erreur si étrange qui réduit de plus de moitié l'étendue d'un pays déjà si bien connu des Romains, et l'embarras de Strabon qui cherche à expliquer d'où peut venir la différence de 4400 à 5000 stades qu'on donnoit aux parties littorales de la Gaule, doivent faire soupçonner qu'il se trompe, en rapportant à un seul et même rivage les mesures de deux côtes très-différentes.

En effet, la distance des Pyrénées au Rhin se trouve divisée en deux parties à peu-près égales, par la grande saillie des caps occidentaux de la Bretagne, connus de Pythéas sous le nom de *Calbium*. A ce point, la direction de la route change subitement, pour se porter du nord-ouest au nord-est: cette circonstance remarquable partageoit naturellement la route en deux itinéraires, dont l'un partoit du promontoire des Pyrénées, l'autre du promontoire *Calbium;* et il aura suffi que ces deux promontoires ne fussent pas clairement distingués dans les ouvrages que Strabon consultoit, pour qu'il les ait pris l'un pour l'autre, et pour que les 4400 stades et les 5000 énoncés dans ces

itinéraires, lui aient paru une simple dissemblance dans l'évaluation d'une même route, donnée par des auteurs différens.

Mais l'application, sur la carte moderne, des deux mesures précédentes, lève toute incertitude, et détermine les portions du rivage de la Gaule auxquelles elles doivent être rapportées.

La mesure de 4400 stades, à 500 par degré, représente 528 minutes ou 176 lieues; et c'est la distance littorale, en négligeant les petites sinuosités, depuis le cap Machichaco jusqu'à la pointe du Raz, à l'extrémité occidentale de la Bretagne française.

Et les 5000 stades aussi de 500, valant 600 minutes ou 200 lieues, sont également, et en négligeant les petites sinuosités, la distance du cap de Saint-Mahé ou de Saint-Mathieu, à l'ancienne embouchure du Rhin, près de Leyde, où Cæsar fixa les limites de la Gaule (1).

Ces mesures, ainsi rapportées aux rivages auxquels elles appartiennent, font voir que Strabon ne manquoit pas de matériaux pour apprécier l'étendue de la Gaule, et que c'est en se trompant dans leur emploi, qu'il réduisit cette contrée à la moitié environ de l'espace qu'elle devoit occuper sur sa carte.

D'AUTRES combinaisons également erronées, et dont il fit usage pour établir la latitude de Marseille et celle des parties septentrionales de la Gaule, le déterminèrent à fixer la première à 27,700 stades, la seconde à 31,500 stades de l'équateur (2); et comme

(1) Dans cette mesure nous ne comprenons point les baies de Douarnenez et de Brest, situées entre la pointe du Raz et le cap de Saint-Mathieu, parce que la proximité de ces promontoires, qui est de moins de six lieues en ligne droite, quoiqu'ils soient éloignés de quarante lieues en suivant les sinuosités des deux baies, les a souvent fait confondre et réunir en un seul cap, par les anciens. Ils formoient, selon Pythéas, le promontoire *Calbium*, ou, selon Ptolémée, le promontoire *Gobæum*.

(2) *Voyez notre* Géographie des Grecs analysée, *pag. 61, 62, 66.*

il comptoit 700 stades pour chaque degré du méridien, il plaça Marseille à 39° 34′ 17″ au lieu de 43° 17′ 45″, et le nord de la Gaule, ou l'embouchure du Rhin, à 45° au lieu de 52° 20′. Ces faux résultats l'entraînèrent à descendre toute la Gaule beaucoup trop au midi; à borner son étendue du sud au nord à 5° 25′ 43″ au lieu de 9° 2′ 15″; à tracer dans cette direction les Pyrénées, la Garonne, la Loire, la Seine et le Rhin (1); à ne faire qu'un seul promontoire du cap formé par les Pyrénées, et du *Calbium* de Pythéas; à supprimer l'intervalle qui les sépare; à faire disparoître le petit nombre de notions exactes que Pythéas avoit recueillies sur les parties septentrionales de l'Europe; et à prêter à ces contrées les formes les plus bizarres et les plus éloignées de la vérité.

TANT d'erreurs ne tardèrent pas à être reconnues; trop de navigateurs fréquentoient alors les parages de la Gaule, pour qu'on n'en obtînt pas des renseignemens plus exacts; on les recueillit insensiblement. Environ soixante ans après Strabon, Marin de Tyr se vit en état de publier une nouvelle carte de la Gaule plus détaillée que celles qu'on avoit eues avant lui, et dans laquelle il commença par rétablir les latitudes de Marseille, du promontoire *Calbium* ou *Gobæum*, et celles des embouchures du Rhin, à-peu-près où Pythéas les avoit indiquées. Cette carte est celle que Ptolémée a insérée dans sa Géographie, et que nous allons maintenant examiner, en nous transportant au point où nous avons terminé nos Recherches sur les côtes de l'Espagne (2).

(1) Strab. *lib. II, pag. 128; lib. III, pag. 137; lib. IV, pag. 190.*

(2) *Suprà, pag. 58.*

§. II.

CÔTES OCCIDENTALES DE LA GAULE,

SELON LES TABLES DE PTOLÉMÉE.

ON A VU que le promontoire des Pyrénées où se trouvoient les limites entre l'Espagne et la Gaule, étoit nommé *Oeaso* par Ptolémée, et qu'il répondoit au cap Machichaco d'aujourd'hui (1).

De ce promontoire, et en divisant les mesures données par les Tables de Ptolémée, comme l'exigent les discussions qu'elles feront naître, nous trouvons qu'elles fournissent dans le texte latin, pour la longueur entière des rivages de la Gaule, savoir (2):

Du promontoire *Oeaso* au promontoire *Gobæum*..........	600' 15"
Du promontoire *Gobæum* à l'embouchure du fleuve *Sequana*..	323. 20.
De l'embouchure de *Sequana* à *Gesoriacum*..............	205. 0.
De *Gesoriacum* à l'embouchure orientale du Rhin.........	277. 55.
TOTAL..................	1406. 30.

La carte moderne donne, pour les mêmes intervalles (3):

Du cap Machichaco au cap de Gob-estan...............	571' 37"
Du cap de Gob-estan à l'embouchure de la Seine..........	544. 58.
De l'embouchure de la Seine à Boulogne...............	121. 55.
De Boulogne à l'emb. du Rhin, nommée le Passage de Vlie.	232. 0.
TOTAL..................	1470. 30.

Et l'on voit, par ces rapprochemens, que l'ensemble des mesures

(1) *Suprà, pag. 57.*

(2) *Voyez* les Tableaux N.[os] VIII, X, XI, XII.

(3) Toutes nos mesures relatives à la Gaule sont prises sur la grande Carte de France publiée par Cassini. L'échelle de cette carte, à une ligne pour cent toises, nous a permis de distinguer les fractions de minutes. Nous employons, pour les mesures des côtes de la Hollande, la carte publiée, en 1793, par Christiaan Sepp.

anciennes et modernes diffère entre elles de vingt et une lieues seulement, sur 490 lieues; tandis que les détails intermédiaires présentent, proportion gardée, des différences beaucoup plus considérables. L'examen de ces distances partielles nous aidera à débrouiller la cause de ces erreurs, et fera connoître les lieux que la carte de Ptolémée indique sur les bords de l'Océan.

Du fleuve *Aturius* où nous a conduits l'itinéraire des côtes septentrionales de l'Espagne (1), jusqu'au promontoire *Gobæum*, les Tables de ce géographe font compter 485′ 55″ de distance littorale (2). En partant de l'embouchure de l'Adour, près de Bayonne, et en suivant les rivages sur la carte moderne, nous arrivons, après 493′ 37″ de degré, au cap de Gob-estan, près d'Audierne et de l'extrémité occidentale de la Bretagne française. Ainsi, il n'y a pas d'erreur sensible sur les distances dans cette partie de la carte ancienne, malgré les sinuosités fictives qu'elle présente dans la configuration des côtes.

Observons néanmoins qu'en partant du fleuve *Aturius* pour mesurer les côtes de la Gaule, on laisseroit en arrière la distance de ce fleuve au promontoire *Oeaso*, qui appartient aussi à ces mêmes rivages. La direction de l'ouest à l'est, que suit la route depuis les environs du promontoire des Artabres, jusqu'à l'*Aturius* où la côte tourne rapidement au nord, avoit engagé Marin de Tyr et Ptolémée à comprendre tout cet intervalle sous une même évaluation de mesure. Mais comme ils s'étoient trompés dans cette évaluation, en employant le stade de 700 au lieu de celui de 500 dans la construction de leurs cartes, nous devons, pour rattacher cette petite portion de côte à celle qui vient de nous conduire de l'*Aturius* au *Gobæum*, réduire de deux septièmes la distance que Ptolémée indique entre

(1) *Suprà, pag. 57.*

(2) *Voyez* le Tableau N.° VIII.

l'*Oeaso* et l'*Aturius;* elle est, d'après ses Tables, de 114' 20", et nous ne la portons dans notre Tableau N.° VIII, que pour 81' 40".

Alors, partant du cap Machichaco formé par l'extrémité septentrionale des Pyrénées, les mesures de la carte ancienne fixent l'*Aturius,* comme nous l'avons indiqué, à l'embouchure actuelle de l'Adour, près de Bayonne. Cette embouchure a quelquefois été obstruée : dans le seizième siècle et auparavant, l'Adour s'étoit ouvert une nouvelle route à travers les sables, en longeant le rivage de la mer de fort près, et en remontant au nord l'espace de 15,600 toises. L'ouverture par laquelle cette rivière se déchargeoit alors, est appelée le vieux Boucaut, depuis que des travaux entrepris en 1579, et qu'on a été obligé de renouveler, ont ramené l'Adour dans l'embouchure qu'elle avoit au temps de Ptolémée.

DEPUIS le cap Machichaco jusqu'à l'Adour, la côte est pleine de petites sinuosités; plus loin cette côte présente une longue lisière sablonneuse et droite. L'application des distances de la carte ancienne y fait rapporter le fleuve *Sigmanus* à la rivière de Mimisan, qui traverse l'étang du même nom; le promontoire *Curianum,* au cap du Ferret, en comprenant le tour du golfe d'Arcachon, après y être entré par la passe du sud; et le fleuve *Garumna,* au milieu de l'embouchure de la Gironde. C'est le nom que prend la Garonne depuis cinq à six siècles en approchant de la mer, soit depuis le bec d'Ambez où elle reçoit la Dordogne, soit depuis la ville de Gironde, située à une dixaine de lieues au-dessus de Bourdeaux.

En continuant de remonter au nord et le long d'une côte qui d'abord est fort sinueuse, les mesures indiquent le *Santonum portus* à la Rochelle; le *Santonum promontorium* à la pointe de l'Aiguillon; le fleuve *Canentelus* à l'embouchure des rivières de Vie et de Jaunay; et le promontoire *Pictonium* à la pointe de Boisvinet, vis-à-vis l'île de Nermoutier. Puis, en entrant dans le Dain par son

embouchure méridionale, et en laissant sur la gauche l'île Bouin et les marais salans de Bourgneuf, pour suivre le pied des collines et l'ancien rivage de la mer, la suite des mesures place le *Secor* ou *Sicor portus* à Pornic, et le fleuve *Liger* à l'embouchure de la Loire, vis-à-vis Saint-Nazaire.

Ces résultats diffèrent beaucoup de l'opinion de nos géographes, qui, sans égard pour les distances données par Ptolémée, ont tous rapporté le *Canentelus* de cet auteur au *Carantonus* d'Ausone (1), qui est la Charente. Cette méprise leur a tellement fait déplacer les autres positions de cette côte, que d'Anville a fixé le *Secor portus* aux Sables d'Olonne, en l'éloignant de la Loire de plus de vingt-cinq lieues, tandis que d'après Ptolémée on compte seulement cinq à six lieues de l'un de ces points à l'autre.

Le *Santonum portus*, qu'Adrien de Valois place à Brouage (2) et d'Anville à l'embouchure de la Seudre (3), répond, suivant les mesures de Ptolémée, à la Rochelle, où Servet (4), Ortélius (5) et Nicolas Sanson (6) l'avoient indiqué depuis long-temps. Arcère (7), et d'après lui d'Anville, en observant que ce port n'étoit encore qu'une retraite de pêcheurs vers l'an 961, veulent en conclure qu'il n'étoit point connu au temps de Ptolémée : mais il nous semble que cette raison ne peut prévaloir contre des mesures que rien ne contredit. La dénomination de *Rupellæ*, les petites Roches ou la Rochelle, étoit le nom distinctif de ce lieu; et celui de *Santonum* portus,

(1) Ortelius, *Thesaur. geographic. verbo* CANENTELUM. — Nicol. Sanson, *Gallia antiqua.* — Hadrian. Valesius, *Notitia Galliarum, pag. 125.* — D'Anville, *Notice de l'ancienne Gaule, pag. 198.*

(2) Hadrian. Vales. *Notit. Galliar. p. 503.*

(3) D'Anville, *Notice de l'anc. Gaule, pag. 577, 578.*

(4) Villanovanus *ad* Ptolem. *edit. 1535, pag. 34.*

(5) Ortelius, *Thesaur. geographic. verbo* SANTONUM.

(6) Nicol. Sanson, *Gallia antiqua.*

(7) Arcère, *Hist. de la ville de la Rochelle, tom. 1, pag. 89 et suiv.*

portus, le surnom qu'il avoit emprunté des peuples *Santones*, tant qu'il fut le principal entrepôt de leur commerce. Quand cet entrepôt eut changé, le surnom disparut, l'ancien port fut presque oublié; et quelques siècles après, il reparut dans l'histoire sous le nom de *Rupellæ*, que sa situation sur un sol très-rocailleux semble lui avoir fait donner dans tous les temps de son existence.

EN DÉPLAÇANT le *Santonum portus*, d'Anville n'a rien trouvé qui pût représenter le *Santonum promontorium*, que les mesures de Ptolémée indiquent dans la pointe de l'Aiguillon, à l'entrée du golfe de Marans. Pour d'Anville, cette pointe devient le *Pictonium promontorium*, parce qu'en déplaçant de même le *Secor portus*, il n'a pu reconnoître ce dernier promontoire dans la pointe de Boisvinet, qui néanmoins se trouve à la même distance de la Loire que Ptolémée le marque.

APRÈS l'embouchure de ce fleuve, et à six lieues plus loin, cet ancien indique le *Brivates portus*, que presque tous nos géographes et nos historiens, à cause de la ressemblance qu'ils ont cru voir entre ce nom et celui de *Gesocribate* de la Table de Peutinger (1), ont rapporté à Brest, éloigné de plus de quatre-vingt-dix lieues de la Loire, en suivant toutes les côtes.

Mais on doit préjuger qu'une semblable erreur, dans les distances littorales de la carte de Ptolémée, ne sauroit exister, et que le *Brivates* de cet ancien ne peut être le *Gesocribate*. Ortélius (2) et d'Argentré (3) avoient soupçonné que *Brivates* pouvoit répondre au Croisic; et c'est à-peu-près à ce port que les mesures nous

(1) Tabula Peutingeriana, *Segmentum I. Vindobonæ 1753.*

C'est pour rapprocher ce nom barbare du *Brivates portus* de Ptolémée, que, sans aucune autorité, on a proposé de lire *Gesobrivate* au lieu de *Gesocribate.*

(2) Ortelius, *Parergon. Galliæ veteris typus.*

(3) D'Argentré, l'Histoire de Bretaigne, &c. *liv. I, chap. 15, pag. 53.*

conduisent. Mais il faut se rappeler que tout le terrain où se trouvent le Croisic, Batz et le Poulinguen, formoit autrefois une île qui n'a été jointe à la terre-ferme que depuis deux ou trois siècles, par le desséchement de la plage intermédiaire, où l'on a formé de nombreuses salines. Dans le testament de François I.er, duc de Bretagne, mort en 1450, ce prince affecte au douaire d'Yoland d'Anjou, sa femme, le Croisic, l'île de Batz &c. (1) Ainsi, l'on ne peut chercher dans cette île le *Brivates portus*, qui étoit sur le continent; et nous en retrouvons les vestiges à douze cents toises des bords actuels de la mer, dans un petit village nommé Brivain, situé au pied des collines de Guerrande, où la mer battoit autrefois, et à l'entrée d'un petit vallon qui peut-être formoit son port.

ENSUITE vient le fleuve *Herius*, que les mesures fixent à l'embouchure de la rivière d'Aurai. D'Anville (2) rapporte l'*Herius* à la Vilaine, sous le prétexte que le nom de Treighier, ou plutôt de Tréhiguier, qu'il trouve appliqué à un lieu voisin de l'entrée de cette rivière, lui paroît être une corruption des mots *Trajectum Herii*. Mais quand on sait que le nom de la Vilaine, dans les bas-siècles de l'Empire, étoit *Vicinonia* ou *Vinonia*, on voit qu'il n'existe aucun rapport entre cette ancienne dénomination et celle de Trehiguier; tandis que l'analogie des noms se trouve conservée dans ceux d'Aurai et d'*Herius*.

C'est en cherchant à rapporter le *Vindana portus* aux environs de Vannes, et sur les bords du Morbihan, que nos géographes ont dérangé l'*Herius* et d'autres positions de cette côte. En partant de la rivière d'Aurai, et en faisant le tour de la presqu'île de Quiberon, les mesures de Ptolémée font répondre le *Vindana portus* à l'embouchure du Blavet, où sont maintenant le Port-Louis et Lorient. Près de cette embouchure et à sa droite, on trouve les villages de

(1) Lobineau, *Histoire de Bretagne, tom. I, pag. 646.*

(2) D'Anville, *Notice de l'anc. Gaule, pag. 372.*

Kerde-vin, de Karade-vin ; à 5000 toises plus au nord, est un lieu assez considérable, appelé Ques-ven : ces noms, et plusieurs autres presque semblables, rappellent celui des anciens *Veneti*, qui habitoient ces cantons, et qui possédoient le *Vindana portus*.

De ce port au promontoire *Gobæum*, occupé par les *Osismii*, les Tables de Ptolémée font compter 60′ 10″, ou la valeur de vingt lieues. Tous les géographes rapportent ce promontoire au cap de Saint-Mahé ou de Saint-Mathieu, éloigné d'environ soixante-cinq lieues de côtes, de l'embouchure du Blavet, ou d'environ soixante-dix-sept lieues de l'entrée du Morbihan, où ils placent le *Vindana portus*. Mais c'est une erreur qu'ils prêtent gratuitement à cet ancien : sa mesure, à partir du point où nous avons reconnu le *Vindana*, conduit au cap sur lequel est placé le fanal d'Audierne, et qui termine à l'est la rade de Gob-estan ; de sorte que la distance et le nom encore subsistans se réunissent pour faire reconnoître dans ce cap le *Gobæum* de Ptolémée et le *Calbium* de Pythéas (1). Ce cap est à deux lieues de la pointe du Raz, qui termine de ce côté la presqu'île des *Osismii* ou *Ostidamnii ;* et comme la rade de Gob-estan offroit aux navigateurs une retraite qu'ils ne trouvoient pas à la pointe du Raz, on ne doit pas s'étonner si cette pointe est restée inconnue aux géographes anciens, ou si sa proximité la leur aura fait confondre avec celle de Gob-estan.

On voit maintenant, et d'après le Tableau n.° VIII, que la réunion des distances employées dans la carte de Ptolémée, depuis le promontoire *Oeaso* jusqu'au promontoire *Gobæum*, est de 567′ 35″ de degré, valant 4730 stades de 500, ou 189 lieues ; qu'elle diffère seulement de 330 stades ou de treize lieues, des 4400 stades rapportées par Strabon (2), et de moins de deux lieues des mesures prises sur la carte moderne.

(1) *Suprà, pag. 62.*

(2) *Suprà, pag. 65.*

ENTRE le promontoire *Gobæum* et l'embouchure de la Seine, les Tables de Ptolémée offrent six positions fort difficiles à reconnoître; d'abord, parce que les textes grec et latin diffèrent beaucoup sur l'emplacement de trois des principaux points de cette côte; et ensuite, quelque leçon que l'on suive, la distance sera toujours beaucoup trop courte.

De plus, ces textes varient entre eux d'un degré sur la longitude et d'un degré sur la latitude qu'ils donnent à l'embouchure de la Seine. Si l'on calcule la distance de cette embouchure au promontoire *Gobæum*, d'après les Tables grecques, on la trouvera de 291 minutes d'un grand cercle de la terre, et, d'après les Tables latines, de 323′ 20″ (1); tandis que la mesure, depuis le cap de Gob-estan jusqu'à la Seine, est d'environ 545 minutes de degré.

TANT de disproportion laisse entrevoir des lacunes dans cette partie de la carte de Ptolémée; et les deux emplacemens donnés à l'embouchure de la Seine, produisent des résultats si différens, qu'on est forcé de reconnoître qu'ils appartiennent à deux itinéraires très-distincts, qu'on a cherché à réunir en un seul.

Pour ne pas confondre ces itinéraires, pour retrouver les lieux qu'ils indiquent, pour ne pas nous embarrasser d'abord dans les nombreuses sinuosités du rivage qui vient après le Gob-estan, et pour partir d'un point incontestable, nous nous placerons au village de Villerville, situé sur le bord méridional de l'embouchure de la Seine. De ce point, et en disposant les Tables de Ptolémée comme elles le sont dans nos Tableaux N.os IX et X, nous avancerons vers l'ouest, en employant d'abord les mesures données par les Tables grecques, ensuite les mesures des Tables latines; et l'on ne tardera pas à reconnoître que les contradictions qu'elles offrent sur l'emplacement de divers points, proviennent de ce que des lieux

(1) *Voyez* les Tableaux N.os IX et X.

très-différens, ayant porté, et portant encore des noms à-peu-près semblables, ont été confondus les uns avec les autres, et indiqués à des distances fort inégales.

A L'OUEST de la Seine, le premier port désigné par Ptolémée est *Neomagus* qu'il attribue aux *Lexovii*, et que d'Anville (1) rapporte à Lizieux, quoiqu'il soit très-incertain que cette ville ait jamais porté le nom de *Neomagus* ou de *Noviomagus*. D'ailleurs, le lieu dont parle Ptolémée, doit se trouver sur le bord de l'Océan, et ne peut pas être confondu avec une ville de l'intérieur des terres.

En partant de Villerville, et en suivant exactement la côte, les mesures de Ptolémée conduisent, à très-peu près, à Port-en-Bessin. A mille toises au sud-ouest du port, est un village nommé Neuville, qui se trouve dans les limites de l'ancien territoire des *Lexovii*, et qui doit être le *Neomagus* de ces peuples : ce nom, composé d'un mot grec et d'un mot celtique, signifie littéralement *Nouvelle-habitation*, *Nouvelle-ville*, d'où l'on a fait *Neuville*, par contraction. L'identité des lieux se trouve donc appuyée sur les mesures, et sur la dénomination qui s'est conservée jusqu'à nous.

LE FLEUVE *Olina*, qu'on rapporte communément à l'Orne, par le seul motif de la ressemblance du nom d'*Olna*, que lui donnent quelques titres du onzième siècle, répondroit, d'après les Tables grecques, à l'embouchure de la Saire, qui coule dans le nord et sur la côte orientale du Cotentin. Sur cette rivière, au tiers de son cours et près du village de Gonneville, est un lieu appelé les Aulnais; et cet ancien nom, qui peut avoir été communiqué à la rivière, conserve autant de rapport avec celui d'*Olina*, qu'on croit en trouver dans la dénomination actuelle de l'Orne.

D'ailleurs l'*Olina* de Ptolémée est constamment placée plus à l'ouest que *Neomagus* : par conséquent elle ne peut être représentée

(1) D'Anville, *Notice de l'anc. Gaule, pag. 492, 493.*

par l'Orne, puisque cette rivière se trouve à l'est des points auxquels ce port répond, d'après les Tables grecques ou latines de cet auteur.

Le *Crociatonûm portus* se place, d'après les mesures, à la baie d'Écalgrain, près d'Auderville, à l'extrémité-nord du Cotentin.

Le défaut d'accent dans le texte latin de Ptolémée fait prendre communément le mot *Crociatonum* pour le nom propre d'une ville; et on la confond avec la *Crouciaconnum* ou plutôt *Croneia connum* de la Table de Peutinger (1), pour rapporter ce lieu, tantôt à Carentan, tantôt à Coûtances, tantôt à Valognes, quoique toutes ces villes soient dans l'intérieur des terres. Mais le lieu indiqué par Ptolémée comme étant un port de mer, doit être fort différent de *Croneia connum*. D'ailleurs, le texte grec fait voir qu'il faut lire *Crociatonûm*, c'est-à-dire *Crociatonorum portus*(2), le port des *Crociatoni;* et cette dénomination vague, sans avoir été le nom propre d'aucun lieu, a pu s'appliquer indifféremment à plusieurs des ports que possédoient les *Crociatoni*. On sait que ces peuples occupoient le Cotentin; et les vestiges de leur nom subsistent encore dans ceux des bourgs de Cro-ville, de Gro-ville, &c., qui paroissent avoir été leurs principales habitations.

Les mesures de Ptolémée font répondre le fleuve *Argen* à l'embouchure de la Sienne, près de laquelle on trouve un village considérable nommé Agon, un autre plus petit appelé Rue d'Agon; et dans le voisinage est le fort d'Agon, qui défend l'entrée de la rivière.

Cette répétition d'un même nom semble annoncer qu'il est ancien; et il présente une assez grande ressemblance avec celui d'*Argen*, pour faire croire qu'il peut avoir occasionné quelque méprise parmi les géographes spéculatifs qui, à différentes époques, ont cherché à combiner les divers itinéraires de cette côte. Ce qui nous

(1) Peutingeriana Tabula itineraria, *Segmentum I.*

(2) *Voyez* l'édition de Ptolémée, donnée par Bertius, *pag. 50.*

le persuade, c'est qu'au moyen des Tables latines, nous allons retrouver *Argen* sur ce même rivage, mais à neuf lieues au midi d'Agon.

REPLAÇONS-NOUS, comme pour le premier itinéraire, à l'embouchure de la Seine prise à Villerville (1). Les Tables latines, au lieu de 31 minutes 15 secondes qu'avoit données le texte grec pour la distance de *Sequana* à *Neomagus*, éloignent les points désignés par ces noms, de 82′ 30″; et cette mesure conduit à Néville, sur la côte septentrionale du Cotentin, à 3000 toises au nord-ouest de Barfleur. Le nom de Néville étant, comme celui de Neuville, la traduction littérale des mots *Neomagus*, on voit que l'identité des noms a fait confondre la *Neomagus* des *Lexovii*, avec une autre *Neomagus* assez éloignée des limites occidentales du territoire de ces peuples. Cette première erreur a fait chercher les autres positions de la côte plus à l'ouest qu'elles ne le sont d'après les Tables grecques; et quelques nouvelles similitudes dans la dénomination des lieux, ont paru autoriser cet arrangement.

LA SUITE des mesures fait répondre le fleuve *Olina* à l'embouchure de la rivière de Sainte-Croix, appelée le Douet de Vatteville, sur la côte occidentale et dans le nord du Cotentin. Près de cette rivière, et à trois mille toises seulement de son embouchure, est un lieu nommé la Commune aux Hélenes. Ce nom pourroit bien être une altération de celui d'*Olini*, qu'auroient porté jadis les habitans de cette commune, ou de celui d'*Olina*, qûe ce lieu auroit communiqué à la rivière dont nous parlons. On conçoit du moins que ces ressemblances de noms pouvoient jeter beaucoup d'incertitude dans la combinaison des itinéraires.

PLUS loin, le *Crociatonorum portus* vient se placer à Barneville, bourg situé à l'entrée de la rivière de Gerefleur, et à trois lieues et

(1) *Voyez* le Tableau N.° X.

demie de Croville, dont le nom rappelle, comme nous l'avons dit, celui des peuples *Crociatoni* qui occupoient ces cantons.

De ce port pour aller à *Argen*, les mesures conduisent à l'embouchure de l'Ardée ou Célune, qui vient se perdre au fond de la grande baie où est le mont Saint-Michel. A mille toises de cette embouchure, au confluent de l'Ardée et de la petite rivière de Cassel, est un hameau qui porte le nom d'Argennes, dans lequel il n'est pas possible de méconnoître celui que Ptolémée donnoit à la rivière ou au lieu qu'il désigne; car le texte grec ne dit point qu'*Argen* soit un fleuve.

Il sembleroit donc que les Tables latines seroient ici préférables aux Tables grecques, puisqu'elles conduisent à un lieu qui conserve exactement la même dénomination qu'il avoit autrefois. Mais nous devons observer que, pour obtenir cette combinaison de mesures, l'auteur des Tables latines, en laissant *Neomagus*, *Olina* et *Argen* aux mêmes points de graduation que les Tables grecques indiquoient, s'est vu forcé de déranger l'embouchure de la Seine; et que cette nouvelle disposition l'a entraîné dans trois erreurs considérables :

1.° En reculant l'embouchure de ce fleuve au midi et à l'orient de *Juliobona* ou Lillebonne, et sans déplacer cette ville, il l'a reléguée au milieu de la mer, à plus de quinze lieues des côtes;

2.° En éloignant la Seine du *Neomagus* des *Lexovii*, il transporte cette ville à plus de quinze lieues au-delà des limites occidentales du territoire de ces peuples;

3.° En déplaçant la Seine, il détruit l'exactitude des mesures que la position de ce fleuve, dans le texte grec, fait trouver depuis son embouchure jusqu'à celle de la Meuse:

De sorte qu'il faudroit bouleverser toute cette portion de la carte

carte ancienne, si l'on vouloit se prévaloir de la correspondance d'*Argen* avec Argennes, pour y soumettre l'emplacement des autres lieux. Mais nous préférons de voir, dans les deux textes des Tables actuelles de Ptolémée, deux combinaisons isolées, faites d'après deux itinéraires très-différens, dont le plus ancien s'arrêtoit à Agon, l'autre à Argennes; comme nous entrevoyons, dans les diverses leçons du mot *Argen, Argenus, Argena, Argenue, Arigena, Aregenue, Aræ Genuæ,* l'incertitude que laissoit l'orthographe d'un nom substitué à un autre plus ancien, et peut-être plus semblable à celui d'Agon. Voici le motif qui nous paroît appuyer cette dernière conjecture.

Soit que l'on rapporte *Argen* à la position d'Agon ou à celle d'Argennes, les mesures de la carte de Ptolémée, appliquées immédiatement sur la carte moderne, n'aboutissent, au-delà de ces points, à aucun lieu qui puisse convenir à ceux qu'indique cet ancien; et les distances qu'il emploie, seroient d'ailleurs trop courtes pour conduire à un cap que sa position auroit pu faire confondre avec le promontoire *Gobæum.* C'est donc à Agon ou à Argennes, que commence l'une des deux lacunes que nous avons annoncées dans la série des positions de la carte ancienne; et l'on peut soupçonner que la rencontre d'un lieu dont le nom ressembloit à-peu-près à ceux dont nous venons de parler, aura fait croire à l'auteur de cette carte, que l'un de ces lieux formoit une répétition, un double emploi dans les itinéraires, et qu'il devoit le réunir aux précédens, en supprimant la côte qui les séparoit.

En effet, à quarante lieues d'Agon, ou à trente-une lieues d'Argennes, toujours en suivant les côtes, on trouve, à l'embouchure de la rivière de Saint-Brieuc, un lieu nommé la Ville Agan, et, près des sources de cette rivière, le village d'Argantel, qui peut autrefois lui avoir communiqué son nom : de sorte que les

dénominations répétées d'Agon, d'Agan, d'Argennes, d'Argantel, et même d'Arguenon, que l'on trouve encore dans ce trajet, étant appliquées à des rivières ou à des lieux différens, ont dû embarrasser beaucoup les géographes anciens; et l'on voit que c'est en confondant toutes ces dénominations, et en réunissant sur un même point les lieux qu'elles désignent, qu'ils ont fait disparoître de leurs cartes une portion des rivages de l'Armorique. Cette suppression a influé sur la forme de la contrée depuis l'embouchure de la Seine: aussi a-t-on été obligé d'en tracer la côte rapidement au sud-ouest, afin d'atteindre plutôt le *Gobæum;* et c'est pourquoi la carte de Ptolémée ne présente qu'un très-foible indice de la grande saillie du Cotentin.

MAINTENANT, en partant de la Ville Agan, les mesures anciennes font répondre le fleuve *Tetus* à la rivière de Tréguier, le port *Staliocanus* à l'embouchure de la rivière de Morlaix ; et elles porteroient le promontoire *Gobæum* au cap de Saint-Mathieu.

Ce cap est éloigné du Gob-estan, où nous avons reconnu le *Gobæum* (1), de huit lieues en ligne droite, ou de quarante-trois lieues en suivant les grandes sinuosités des golfes qui séparent les deux promontoires. Ptolémée n'a point connu ces côtes intermédiaires, ni les différentes pointes qu'elles présentent; il les a toutes confondues en une seule, pour en former le *Gobæum,* et c'est la seconde lacune que nous avions annoncée dans sa carte. Peut-être devons-nous dire que Mercator et Bertius, dans leurs éditions de Ptolémée, se sont écartés du texte de ce géographe, lorsque, d'après les connoissances modernes, ils ont cru pouvoir représenter le *Gobæum* sous la forme de deux petits caps séparés par une baie.

APRÈS avoir exposé les nombreuses difficultés que font naître

(1) *Suprà, pag. 75.*

la comparaison des textes de Ptolémée et l'application sur la carte moderne des distances qu'ils offrent, il faut se décider dans le choix des positions que cet auteur a voulu indiquer.

Nous n'avons point d'incertitude sur l'emplacement du *Neomagus* des *Lexovii;* ce lieu doit répondre à Neuville près de Port-en-Bessin, puisque la Néville, voisine de Barfleur, est beaucoup trop loin pour qu'on puisse étendre jusque là le territoire de ces peuples.

Nous pensons que la Saire doit être le fleuve *Olina* de Ptolémée; car il n'est pas possible de le confondre avec l'Orne, puisque cette rivière est plus orientale que *Neomagus.*

Le défaut de nom propre pour le port des *Crociatoni,* laisse plus d'indécision sur le point qu'il occupoit. Ces peuples ont dû avoir sur cette côte plusieurs ports qui ont prospéré à différentes époques. Celui qu'indiquent les Tables grecques étoit, selon les apparences, le plus connu dans le second siècle de l'ère chrétienne, puisque l'autre, qui étoit vers Barneville, ne se trouve placé à cet endroit que par la traduction latine de Ptolémée, postérieure au temps où il a rédigé ses Tables grecques.

Quant à *Argen,* il faut nécessairement admettre que ce nom représente deux et peut-être trois lieux très-différens, réunis en un même point et sous une seule dénomination. Si, d'un côté, la série des mesures depuis l'embouchure de la Seine, et ensuite les noms d'Agon et d'Argennes, fixent le fleuve ou le lieu dont parle Ptolémée, sur la côte occidentale de la Normandie, près de Coutances ou près d'Avranches, d'un autre côté les mesures qui lient ce fleuve avec le cap de Saint-Mathieu, et de plus les noms d'Agan, d'Argantel, celui de *Bidué* que portoit la ville de Saint-Brieuc dans le moyen âge, et qui rappelle le nom des peuples *Biducesii* chez lesquels Ptolémée place l'*Argen,* transportent ce même fleuve sur les côtes

L 2

de la Bretagne, et semblent décider que c'est plutôt à la rivière de Saint-Brieuc qu'à celle d'Ardée, qu'a dû appartenir originairement le nom d'*Argen*.

LA CORRESPONDANCE du fleuve *Tetus* à la rivière de Tréguier, ne paroît pas susceptible d'observation. Mais nous devons dire que le *Staliocanus portus*, qui répond, d'après les mesures, à l'embouchure de la rivière de Morlaix, est rapporté, par Lobineau (1) et par d'Anville (2), à Portz-Liocan, situé à mille toises seulement au nord du cap de Saint-Mathieu. La ressemblance des noms est la seule base de cette opinion; mais est-elle suffisante pour détruire l'autorité des mesures, pour faire supposer, dans cette partie de la carte ancienne, une erreur d'environ treize lieues dans la distance du *Tetus* au *Staliocanus*, et une autre de vingt-deux à vingt-trois lieues dans l'intervalle qui sépareroit le *Staliocanus* du cap Saint-Mathieu, où les auteurs précédens placent le *Gobæum!*

Ils observent que le mot *Liocan* signifie la Tour blanche; mais il existe sur la rive occidentale de l'embouchure de la rivière de Morlaix, un lieu qui porte précisément le nom de Tour blanche, et qui, dans le langage celtique de ces contrées, devoit aussi s'exprimer par le mot *Liocan*. Dès-lors, rien ne s'oppose à ce qu'on y reconnoisse le *Staliocanus*, et l'on sera dispensé de supposer des erreurs gratuites dans le texte de Ptolémée.

REPORTONS-NOUS une troisième fois sur le bord méridional de l'embouchure de la Seine, et cherchons les points que Ptolémée indique au nord de ce fleuve.

Dès le premier essai, on aperçoit que les mesures de la carte ancienne, telles qu'elles y sont présentées, c'est-à-dire, à 500 stades

(1) Lobineau, *Hist. de Bretagne, tom. I, pag. 2.*

(2) D'Anville, *Notice de l'anc. Gaule, pag. 616.*

par degré, sont toutes trop grandes d'un sixième; et cette différence fait voir que, dans sa construction, l'on a employé les distances prises en stades de 600 au degré, comme si ces stades eussent été de 500. La méprise s'étend sur toute la côte septentrionale de l'Europe, jusqu'au terme où les connoissances de Ptolémée se sont arrêtées; mais la carte de cet ancien renferme, dans ce trajet, une autre erreur dont nous parlerons bientôt.

Les mesures anciennes, modifiées comme nous venons de le dire, et telles que les présente le Tableau n.° XI, étant appliquées sur la carte moderne, en suivant les côtes depuis l'embouchure de la Seine à Villerville jusqu'à Ault, et ensuite l'ancien rivage tracé par les collines de Brutelle jusqu'à Saint-Valery, font reconnoître le fleuve *Phrudis* dans la Somme. Cette rivière est plus connue sous le nom de *Samara*. D'Anville (1) trouve des vestiges de celui de *Phrudis* dans le nom de Hourdel, donné à un lieu et à une pointe de terre qui forment l'entrée méridionale de la Somme. Il nous semble que le mot *Phrudis* se conserve plus exactement dans le nom de Froise, village placé au milieu des marais du Marquenterre, à une demi-lieue de la ligne actuelle où s'arrêtent les marées dans cette partie de l'embouchure de la Somme.

De Saint-Valery, en traversant la Somme, puis l'embouchure de la Maye, pour gagner les dunes du Marquenterre, en entrant dans la baie formée par l'Authie, et suivant le rivage jusqu'à Boulogne et au-delà, les mesures de Ptolémée feroient répondre le promontoire *Itium* au cap Blanc-nez, qui termine au nord-est la grande anse de Wissant. Cette ville, qui conservoit encore au commencement du dernier siècle, le nom d'*Esseu*, et près de laquelle on trouve les vestiges de neuf tertres ou camps fortifiés, construits par

(1) D'Anville, *Notice de l'anc. Gaule, pag. 335.*

les Romains (1), occupe à-peu-près le milieu de l'anse dont nous parlons, et représente l'*Itius portus* où Jules-Cæsar s'embarqua pour passer en Angleterre. Si ce port ne paroît pas dans la carte ancienne, c'est que l'anse de Wissant et les caps Gris-nez et Blanc-nez qui la terminent à ses deux extrémités, s'y trouvent confondus sous une seule dénomination ; et comme le cap le plus saillant est le Gris-nez, c'est à ce point qu'il faut rapporter l'ancien promontoire *Itium*.

On a vu Strabon (2) fixer à 320 stades la largeur du Détroit qui sépare la Gaule de la Bretagne. Cette détermination nous paroît appartenir à Pythéas ; et si l'on prend le stade dont il est question pour celui de 1111 $\frac{1}{9}$ que cet ancien avoit employé en donnant les dimensions de l'île d'*Albion* (3), les 320 stades représenteront 16,418 toises. La distance du cap Gris-nez à Douvres, prise sur la carte de Cassini, est d'environ 17,000 toises.

Cæsar évalue à 30,000 pas romains (4) la distance du *portus Itius* au point où il débarqua dans la Bretagne. M. Henry (5) a très-bien vu que le lieu du débarquement de Cæsar n'étoit pas à l'ouest de Douvres, comme d'Anville l'avoit cru (6), et qu'il falloit le fixer à la rade des Dunes, vers Deal. Or, de Wissant à Deal, la distance, d'après les mesures rapportées par M. Henry, est de 44,000 mètres (7) : ils représentent 22,575 toises, ou 23′ 45″ 36‴ de degré ; et les 30,000 pas donnés par Cæsar, valant vingt-quatre minutes semblables, la différence n'est pas d'un douzième de lieue.

(1) Henry, *Essai historique, topographique &c. sur Boulogne, pag. 46-48, 56.*
(2) *Suprà, pag. 65.*
(3) *Voyez* le Mémoire suivant.
(4) C. J. Cæsar. *De bello Gallico, lib. V, cap. 2, pag. 213.*
(5) Henry, *Essai histor. topograph. &c. sur Boulogne, pag. 59-61.*
(6) D'Anville, *Mémoire sur le Portus Itius, pag. 406.* Recueil de l'Académie des Inscript. et Belles-Lettres, tom. XXVIII.
(7) Henry, *Essai hist. sur Boulogne, p. 55.*

LA SUITE des mesures feroit répondre le *Gesoriacum navale*, au village de Zuytcoote, quoiqu'on sache que ce port soit celui de Boulogne; mais nous verrons bientôt que le déplacement de *Gesoriacum* dans les Tables de Ptolémée vient de ce qu'on y a employé deux itinéraires, qui, en se croisant, ont occasionné dans le dessin de cette côte, le dérangement de plusieurs positions.

L'itinéraire que nous employons depuis la Seine, fixe le fleuve *Tabuda* à l'ancienne embouchure méridionale de l'Escaut, qui maintenant est presque obstruée, et sur laquelle est le fort de Sluys ou de l'Écluse.

De là, en suivant une ligne qui passeroit par l'extrémité occidentale des îles de Walcheren, de Schouwen, de Gorée et de Voorn, toutes bordées dans cette partie par des dunes qui traçoient les limites de l'ancien rivage de la mer avant la submersion d'une portion de la Zélande, les mesures de Ptolémée, entre *Tabuda* et *Mosa*, conduisent à l'embouchure de la Meuse.

LES Tables *réduites* de ce géographe donnent la valeur de 73′ 20″ de degré pour la distance de *Mosa* à *Lugdunum*, quoique de l'embouchure de ce fleuve à Leyde, il n'y ait pas plus de 18′ 40″. Ainsi, les mesures de la carte ancienne porteroient *Lugdunum* à l'extrémité nord de la Hollande, sur les bords du Texel; la bouche septentrionale du Rhin, vers l'embouchure de l'Ems; et toutes les positions ultérieures seroient déplacées dans la même proportion. Il faut en conclure qu'il existe une erreur quelconque dans cette partie des Tables de Ptolémée; que l'itinéraire dont nous venons de faire usage ne conduisoit pas au-delà de la Meuse, et que la méprise dont nous parlons tient à la manière dont l'itinéraire suivant a été joint à celui-ci.

QUOIQUE l'on ait varié sur l'emplacement de *Lugdunum*, on a

reconnu que cette ville devoit répondre à Leyde : en voici une preuve nouvelle, prise dans la manière dont nous ne cessons de considérer les Tables de Ptolémée.

La somme des distances fournies par ces Tables (1), depuis *Lugdunum* jusqu'au fleuve *Albis*, et réduites dans la même proportion que les mesures depuis la Seine jusqu'à la Meuse, produit 308′ 44″ de degré : en mesurant sur la carte moderne 309 minutes, ou cent trois lieues, depuis Leyde ou le rivage voisin de cette ville, on sera conduit, en suivant les côtes, à l'embouchure de l'Elbe.

D'un autre côté, les Tables de Ptolémée offrent, pour la distance de *Lugdunum* à *Gesoriacum*, 150′ 46″ : si en partant de Leyde, et en descendant vers le midi, le long des bords occidentaux des îles de la Zélande, on porte sur la carte moderne la valeur de 149 minutes, ou près de cinquante lieues, on arrivera à Boulogne, que la carte de Peutinger et d'autres monumens disent avoir été appelée *Gesoriacum* (2).

Ainsi, les mesures précédentes, qui embrassent un espace de cent cinquante-trois lieues, confirment l'emplacement de *Lugdunum* à Leyde, et celui de *Gesoriacum* à Boulogne,

De plus, dans l'Itinéraire d'Antonin (3), la distance de *Gesoriacum* à *Rutupiæ*, port de la Bretagne voisin du cap *Cantium*, est fixée en deux endroits à 450 stades. Cette mesure, déduite des mesures prises par les Romains, est exprimée en stades Olympiques, et représente 56,250 pas romains, ou 42,756 de nos toises; et c'est

(1) *Voyez* le Tableau N.° XII.

(2) Tabula Peutingeriana, *fragmentum I*, où on lit : *Gesogiaco quod nunc Bononia.* — De Constantio Chloro et Constantino Magno &c. Excerpta auctoris ignoti, *ab Henr. Valesio edit. ad calcem Ammian. Marcellin. pag. 657... Bononiam, quam Galli prius Gesoriacum vocabant.*

(3) Vetera Romanor. Itinerar. *edent. Wesseling. pag. 463, 496.*

la

la distance donnée par nos meilleures cartes, entre Boulogne et Richborough, l'ancien port *Rutupiæ*, où stationnoient les flottes romaines.

Pline (1) avoit donné la distance de *Gesoriacum* aux côtes de la Bretagne, en réduisant *le plus court trajet* à 50 mille pas. Les 38,000 toises qu'ils représentent, sont la distance de Boulogne au cap Pepper-ness, situé à l'embouchure de la Stour ou de l'ancien bras de mer qui conduisoit à *Rutupiæ* (2). Ce cap est le promontoire *Cantium* des géographes de l'antiquité, comme nous le ferons voir plus particulièrement dans le Mémoire suivant, relatif aux îles Britanniques.

Quant à l'erreur de la carte ancienne sur la distance de l'embouchure de la Meuse à *Lugdunum*, elle fait voir que son auteur, cherchant à tracer les côtes de la Batavie et à les ajouter à celles de la Gaule, a commencé par confondre la rivière d'Aas, qui se perd à Gravelines, avec l'embouchure méridionale de l'Escaut ou *Tabuda*, et ensuite ce dernier fleuve avec la Meuse.

Il faut sans doute attribuer une partie de ces méprises à la difficulté qu'ont eue les géographes anciens, pour débrouiller l'état des lieux décrits par les historiens et les voyageurs. L'Escaut se divisoit alors, comme aujourd'hui, en deux bras; mais ils étoient fort différens de ceux que l'on connoît de nos jours. Le bras gauche aboutissoit, comme on l'a vu (3), près du fort actuel de l'Écluse. Le bras droit, en remontant au nord, et suivant les canaux qui

(1) Plin. *lib. IV, cap. 30.*

(2) M. Henry, *Essai histor. sur Boulogne, pag. 64,* veut que les 450 stades de l'Itinéraire soient égaux aux 50 M. P. de Pline; et il en conclut que l'une et l'autre de ces mesures conduisoit de *Gesoriacum* à *Rutupiæ*. Nous croyons que M. Henry se trompe, en ne supposant aux stades dont il est question dans l'Itinéraire, que 85 toises environ, au lieu de 95 toises et plus, que valoit le stade Olympique.

(3) *Suprà, pag. 87.*

séparent encore du continent les îles de Zuid-Béveland, de Tholen, d'Over-Flakkee, de Beierland, venoit se rendre dans la Meuse, comme le dit Cæsar (1). L'embouchure de ces fleuves, devenant commune, a dû faire confondre quelquefois la Meuse avec l'Escaut; et c'est en ne distinguant plus les deux bras de ce dernier fleuve, que l'auteur de la carte ancienne a pris le plus méridional de ces bras pour la Meuse, et qu'il a cru devoir mettre, entre *Lugdunum* et *Mosa*, tout l'intervalle qui séparoit cette ville du *Tabuda* ou de l'Escaut méridional.

Mais par suite de cette méprise, comme d'après l'itinéraire précédent il avoit déjà fixé la distance de la Seine à la Meuse, les 57 minutes de degré qu'il emploie ici de trop entre la Meuse et *Lugdunum*, faisant partie de la mesure générale comprise entre *Lugdunum* et *Gesoriacum*, le reste de cette mesure ne lui suffit plus pour dépasser, ni même pour atteindre le promontoire *Itium*. Alors il s'est vu forcé de supposer *Gesoriacum* en-deçà de ce cap, quoique Boulogne soit au-delà, quand on y arrive de la Hollande; et telle est la raison qui nous paroît avoir fait déplacer ce port dans la carte ancienne.

LA CAUSE de ces différentes erreurs étant reconnue, il faut partir de Boulogne, l'ancien *Gesoriacum*, pour retrouver les lieux indiqués par la carte de Ptolémée, aux distances fixées dans le Tableau N.° XII.

Nous venons de dire (2) que dans ce nouvel itinéraire les fleuves *Tabuda* et *Mosa* se trouvoient confondus avec l'Aas et l'Escaut.

Les mesures depuis *Gesoriacum* jusqu'à *Lugdunum*, conduisent de Boulogne à Katwick, village situé sur le bord de la mer, à deux petites lieues à l'occident de Leyde, et qui étoit autrefois, comme

(1) C. J. Cæsar. *De bello Gallico, lib. VI, cap. 33, pag. 329.*

(2) *Suprà, pag. 89.*

aujourd'hui, le port de cette ville. C'est pourquoi Ptolémée le confond avec la ville même.

De ce point, les mesures font répondre l'embouchure *occidentale* du Rhin de Ptolémée, vers le village de Zandwoord; celle *du milieu*, à la hauteur de Bakkum; et la plus *orientale*, à la sortie du passage de Vlie, entre l'île de ce nom et celle de Schelling.

COMME la recherche des anciennes bouches du Rhin a exercé la critique de beaucoup d'écrivains très-instruits, et que les mesures de Ptolémée nous forcent de nous écarter de leurs opinions sur l'emplacement des deux premières embouchures de ce fleuve, nous devons nous arrêter pour faire voir que la distribution des principaux canaux du Rhin, les changemens que les révolutions physiques ou la main des hommes leur ont fait éprouver, et ce que les anciens en ont dit, ne contrarient point les résultats que nous venons d'annoncer.

Commençons par rapporter les principaux témoignages des géographes et des historiens de l'antiquité, relatifs aux embouchures de ce fleuve, et qui ont donné lieu à différentes interprétations:

« LA MEUSE, dit Cæsar (1), vient du mont *Vogesus*, situé sur les » confins du territoire des *Lingones;* et après avoir reçu une certaine » portion du Rhin appelée *Vahal*, elle termine (au midi) l'île des » Bataves : du *Vahal* pour arriver à l'Océan, la Meuse ne parcourt » pas plus de quatre-vingt mille pas. »

SELON MÉLA (2), « le Rhin, en descendant des Alpes, forme,

(1) *Mosa profluit ex monte Vogeso qui est in finibus Lingonum, et parte quâdam Rheni receptâ quæ appellatur Vahalis, insulam efficit Batavorum: neque longiùs ab eo LXXX millibus passuum in Oceanum transit.* C. J. Cæsar. *De bello Gallico, lib. IV, cap. 10.* Nous suivons la leçon ordinaire : celle que propose Oudendorp ne nous paroît pas claire.

(2) *Rhenus ab Alpibus decidens, propè à capite duos lacus efficit, Venetum et Acronium. Mox diu solidus, et certo alveo lapsus, haud procul à mari huc et illuc dispergitur, sed ad sinistrum amnis etiam tum et donec*

» près de sa source, deux lacs nommés *Venetum* et *Acronium;* bientôt » après il se réunit et coule long-temps dans un même lit. Arrivé » à quelque distance de la mer, il se partage en deux; le bras » gauche conserve le nom de Rhin jusqu'à son embouchure. Le » droit coule d'abord dans un canal resserré; ensuite, écartant ses » rives et inondant au loin les campagnes, il ne présente plus » l'aspect d'un fleuve, mais celui d'un lac immense appelé *Flevo,* » qui entoure une île du même nom; puis il se rétrécit de nouveau, » et sort de ce lac sous la forme d'un fleuve. »

« Le Rhin, dit Tacite (1), après avoir coulé dans un même » lit, où il ne forme que de petites îles, se divise, pour ainsi dire, » en deux fleuves à l'entrée du territoire des Bataves : celui qui » passe dans la Germanie, conserve son nom et sa rapidité jusqu'à » l'Océan; celui qui coule le long des frontières de la Gaule, est » plus large et plus tranquille; les habitans l'appellent *Vahal;* bientôt » après il perd ce nom en se réunissant à la Meuse, et les deux fleuves » se rendent dans l'Océan par une même et vaste embouchure. »

« Dans le Rhin, dit Pline (2), on trouve l'île célèbre des

effluat Rhenus, ad dextram primò angustus et sui similis, post ripis longè et latè recedentibus, jam non amnis sed ingens lacus, ubi campos implevit, Flevo dicitur : ejusdemque nominis insulam amplexus, fit iterum arctior iterumque fluvius emittitur. Mela, *lib. III, cap. 2, pag. 247, 248.*

(1) *Rhenus uno alveo continuus, aut modicas insulas circumveniens, apud principium agri Batavi, velut in duos amnes dividitur, servatque nomen et violentiam cursûs, quà Germaniam prævehitur, donec Oceano misceatur : ad Gallicam ripam latior et placidior adfluens, verso cognomento Vahalem accolæ dicunt : mox id quoque vocabulum mutat Mosâ flumine, ejusque immenso ore eundem in Oceanum effunditur.* Tacit. *Annal. lib. II, cap. 6.*

(2) *In Rheno ipso, prope centum M. passuum in longitudinem, nobilissima Batavorum insula et Cannenufatum, et aliæ Frisiotum, Chaucorum, Frisiabonum, Sturiorum, Marsaciorum, quæ sternuntur inter Helium ac Flevum. Ita adpellantur ostia, in quæ effusus Rhenus, ab septemtrione in lacus, ab occidente in amnem Mosam se spargit : medio inter hæc ore, modicum nomini suo custodiens alveum.* Plin. *lib. IV, cap. 29.*

» Bataves et des Cannénufates, qui a près de cent mille pas de » longueur; ainsi que les îles des *Frisii*, des *Chauci*, des *Frisiabones*, » des *Sturii*, des *Marsacii*, qui s'étendent entre l'*Helium* et le *Flevum*. » On appelle ainsi les deux embouchures par lesquelles le Rhin se » répand, au nord, dans un lac; au couchant, dans le lit de la » Meuse. Entre ces deux embouchures, le Rhin, en conservant » son nom, poursuit son cours dans un canal peu considérable. »

On voit clairement, par ces témoignages, que l'on connoissoit au Rhin trois issues principales : la première, par le *Vahal* et la Meuse; la seconde, par la branche principale qui continuoit de porter le nom de Rhin; la troisième, à travers le lac *Flevo*.

Ces renseignemens sont fort exacts : à deux lieues de Clèves, et près du fort de Schenck, le Rhin se partage en deux bras; le gauche porte encore le nom de Waal, et se rend dans la Meuse, comme le disent Cæsar, Pline et Tacite; le bras droit, que l'on continue d'appeler le Rhin ou le vieux Rhin, passe par les villes d'Arnhem, de Wik, d'Utrecht, de Leyde, et se perd maintenant dans les sables à peu de distance de cette dernière ville. Ce même bras se subdivise près d'Arnhem, vient joindre l'Yssel, et se rend avec ce fleuve, dans le Zuyder-zée, l'ancien lac *Flevo*, dont Méla et Pline viennent de parler. Il est bon d'observer que Méla, n'ayant pas connu le *Vahal*, a donné le nom de bras gauche au canal du Rhin qui passe à Arnhem et à Leyde : c'est le même que Tacite fait passer par la Germanie, et qui, dans sa description, devient le bras droit du Rhin.

Mais reprenons séparément chacun de ces canaux, pour mieux reconnoître leurs anciennes embouchures.

Les terres renfermées, au nord, par le bras qui portoit et qui conserve encore le nom de Rhin, et au midi par le *Vahal* et la

Meuse jusqu'à l'Océan, formoient l'*île des Bataves*. Cette ancienne dénomination subsiste dans celle de *Bétuwe*, que porte encore toute la partie orientale de ce grand territoire. On a vu Pline (1) donner à cette île près de cent mille pas de longueur; et c'est la distance en suivant le Waal et la Meuse, depuis le fort de Schenck jusqu'à la mer. Cæsar (2) compte quatre-vingt mille pas depuis la jonction du *Vahal* avec la Meuse, jusqu'à l'embouchure de ce fleuve; et cette mesure place vers Mégen à trois lieues plus à l'orient qu'il ne l'est aujourd'hui, l'ancien confluent de ces rivières.

CLUVIER (3), Menso Alting (4), d'Anville (5), Wastelain (6) et d'autres, d'après une fausse interprétation des passages que nous venons de rapporter, et une fausse application des mesures qu'ils renferment, ont cru devoir donner au *Vahal*, pour le temps de Cæsar, une longueur presque égale à celle de l'*île des Bataves*: ils ont transporté son confluent dans la Meuse, près de l'Océan, et ils ont fait de la réunion de ces rivières, l'embouchure *occidentale* du Rhin de Ptolémée.

Observons d'abord que Ptolémée n'a point connu le *Vahal*, et que loin de confondre l'une des embouchures du Rhin avec celle de la Meuse, il sépare au contraire ces fleuves par un intervalle beaucoup trop grand; ensuite, que les expressions de Cæsar et de Tacite, lorsqu'ils décrivent le cours du Rhin, annoncent clairement qu'ils connoissoient le *Vahal* pour être une simple déviation de ce fleuve, qui avoit peu d'étendue.

Assurément Tacite n'auroit pas fait entendre que le *Vahal* ne

(1) *Suprà, pag. 93.*

(2) *Suprà, pag. 91.*

(3) Cluver. *Germania antiqua, lib. II, cap. 30, 31, pag. 139 et seq.*

(4) Mens. Alting, *Notitia Batavor. p. 128.*

(5) D'Anville, *Notice de l'anc. Gaule, pag. 142, 143, 467, 468, 545-547, 668, 669.*

(6) Wastelain, *Description de la Gaule Belgique, pag. 11 et suiv.*

conservoit son nom que dans un court espace, pour le perdre *bientôt après* dans le lit de la Meuse, s'il avoit su que la réunion de ces fleuves étoit voisine de l'Océan ; et Cæsar n'auroit pas borné *l'île des Bataves* par la Meuse, si le *Vahal* avoit baigné pendant plus de vingt lieues les côtes méridionales de cette île.

Dans un autre passage, il est vrai, Tacite, parlant de *l'île des Bataves*, dit qu'elle touche à l'Océan, et que ses autres côtés sont entourés par le Rhin (1). Mais ici, il ne décrit plus ce fleuve; il ne parle point du *Vahal:* il abandonne ces détails pour suivre avec rapidité la marche de l'Histoire; et il oublie si peu ce qu'il avoit dit dans ses Annales, qu'il répète ensuite que le Rhin arrive à l'Océan par le canal de la Meuse (2).

On ne peut donc pas supposer au *Vahal* de ces auteurs, l'étendue du Waal actuel; et les recherches intéressantes de Cluvier, pour retrouver les traces de l'ancien cours de ce fleuve et de celui de la Meuse, sont peu concluantes pour un pays dont le sol est aussi mobile que celui de la Hollande, où le lit des fleuves a tant de fois changé. Le cours du *Vahal* a aussi éprouvé des variations; sa première réunion avec la Meuse est maintenant à trois lieues plus à l'ouest qu'elle ne l'étoit au temps de Cæsar (3); et les déviations qui, à différentes époques, ont prolongé son cours, tantôt en l'éloignant, tantôt en le rapprochant de la Meuse, paroissent toutes postérieures à cette époque. Le nom de Wale, appliqué à un canal qui traverse l'île d'Ysselmonde, est une des principales raisons qui ont fait croire à Cluvier que l'ancien *Vahal* s'étendoit jusqu'à

(1) *Batavi, donec trans Rhenum agebant, pars Cattorum: seditione domesticâ pulsi, extrema Galliæ oræ, vacua cultoribus, simulque insulam, inter vada sitam, occupavere, quam mare Oceanus à fronte, Rhenus amnis tergum ac latera circumluit.* Tacit. *Historiar. lib. IV, cap. 12.*

(2) . . . *Mosæ fluminis os amnem Rhenum Oceano adfundit.* Tacit. *Hist. lib. V, c. 23.*

(3) *Suprà, pag. 94.*

l'embouchure de la Meuse. Mais cette preuve est des plus foibles, puisqu'on trouve en Hollande plusieurs rivières et plusieurs canaux qui portent des noms à-peu-près semblables, quoiqu'ils n'aient pas plus de rapport entre eux que l'Yssel des environs de Rotterdam ou le Vecht des environs d'Utrecht n'en présentent avec un autre Yssel et un autre Vecht, qui viennent aboutir sur la côte orientale du Zuyder-zée.

Ces différentes considérations nous persuadent donc que l'embouchure *occidentale* du Rhin de Ptolémée ne peut pas être confondue avec l'embouchure de la Meuse, à laquelle Pline (1) donne le nom d'*Helium.* Cette ancienne dénomination se conserve dans celles de Hel-boet et de Bri-hel, que portent encore les deux canaux de la Meuse, séparés par l'île de Rozemburg, près de son entrée dans l'Océan.

Ainsi, c'est dans la branche principale du Rhin, dans celle que Méla, Pline et Tacite (2), ont connue sous ce nom, et qui le conserve encore depuis le fort de Schenck jusqu'au-delà de Leyde (3), qu'il faut reconnoître le canal et l'embouchure *occidentale* que Ptolémée donne à ce fleuve. C'est le bras qui terminoit au nord *l'île des Bataves,* et que Cæsar fit servir de limites septentrionales entre la Gaule et la Germanie.

JUSQU'À PRÉSENT, pour indiquer cette embouchure, nos géographes ont tracé la continuation du Rhin, depuis Leyde, droit à Katwick, village situé à deux petites lieues de cette ville, et sur les bords de la mer.

Ils ont été conduits à cette opinion par la découverte que l'on fit en 1552, près de Katwick, de monumens romains et de vestiges

(1) *Suprà, pag. 93.*
(2) *Supra, pag. 92, 93.*
(3) *Suprà, pag. 93.*

de

de constructions qui paroissent avoir appartenu au port de *Lugdunum.* Mais l'ancien lit du Rhin, quoique très-atténué, existe encore au-dessous de Leyde; et loin de se porter vers Katwick, on voit qu'arrêté par les dunes élevées qui bordent ce rivage, le fleuve se replie pour couler au nord l'espace d'environ trois lieues, après lesquelles il se perd dans des lagunes voisines du village de Zandwoord et de la mer, où il avoit jadis son embouchure.

Cette ancienne direction du Rhin est conforme aux Tables de Ptolémée, qui séparent de *Lugdunum* la première embouchure de ce fleuve, pour la placer un peu plus loin, comme l'exige la disposition physique des lieux. Ces faits n'empêchent pas que, dans les bas-siècles de l'Empire, on n'ait pu fortifier Katwick contre les courses des pirates, parce que ce village étoit le port de *Lugdunum*, où abordoient habituellement les navires que son commerce entretenoit. Mais l'on ne doit pas en conclure que le Rhin y aboutissoit : le défaut de succès des travaux entrepris en 1165, par les ordres de Frédéric I.er, pour continuer le lit du fleuve depuis Leyde jusqu'à Katwick, a prouvé que le Rhin n'avoit pas suivi autrefois cette route.

C'EST donc vers Zandwoord qu'il faut fixer l'ancienne bouche de la principale branche du Rhin, à laquelle Ptolémée donne le nom d'*occidentale*, parce qu'elle avance en effet plus à l'ouest que les autres, mais beaucoup moins qu'il ne l'imaginoit. Celle qu'il nomme l'embouchure *du milieu*, existoit, selon ses mesures, vers la hauteur de Bakkum, à quatre lieues environ au-dessus de Zandwoord. Cette bouche n'a pas été connue des auteurs que nous avons cités précédemment : on doit croire qu'elle étoit peu fréquentée, et qu'elle a cessé la première d'être navigable. Le bras qui la formoit, paroît être le Veoht, qui, des environs d'Utrecht, se rend maintenant dans le Zuyder-zée, près de Muiden : il est vraisemblable que dans

le temps où cette mer n'avoit pas encore toute l'étendue qu'on lui connoît dans sa partie méridionale, cette branche du fleuve continuoit son cours à travers les bas-fonds aujourd'hui submergés et occupés par le Pampus, le Het Ye, le Wiker meer, les lagunes situées au nord et qui se prolongent sur la gauche par un canal tortueux, jusque dans les dunes voisines de Bakkum.

La troisième embouchure du Rhin, dans Ptolémée, répond, comme on l'a vu (1), au passage de Vlie ou de Flie; et ce nom rappelle la branche de ce fleuve que Méla conduit à travers le lac *Flevo*, et dont la sortie dans l'Océan est appelée *Flevum* par Pline (2).

Cluvier (3), d'Anville (4) et d'autres, paroissent croire que cette dernière branche du Rhin n'existoit pas au temps de Cæsar, et qu'elle étoit, du moins en très-grande partie, l'ouvrage de Nero Claudius Drusus, frère de Tibère.

Les historiens disent, en effet, que Drusus, voulant porter la guerre chez les Frisons et les autres peuples au nord de la Batavie, avoit fait creuser un canal au moyen duquel il passa du Rhin dans le lac, et ensuite à l'embouchure de l'*Amisius* (5).

On convient généralement que ce canal, nommé par les anciens *Fossa Drusiana*, sortoit du Rhin près de la ville actuelle d'Arnhem, et arrivoit à l'Yssel près de Doesburg. Cluvier (6) et d'Anville (7) croient qu'une partie des eaux du Rhin, en prenant cette nouvelle route et en suivant le lit de l'Yssel, se répandit dans les terres marécageuses du pays des Frisons, y forma insensiblement le lac *Flevo*, et finit par s'ouvrir au nord un passage jusqu'à la mer.

(1) *Suprà, pag. 91.*
(2) *Suprà, pag. 92, 93.*
(3) Cluver. *German. antiq. lib. III, c. 17.*
(4) D'Anville, *Notice de l'anc. Gaule, pag. 331.*
(5) Tacit. *Annal. lib. I, cap. 60; lib. II, cap. 8.* — Sueton. *in Claudio, cap. 1, pag. 713.*
(6) Cluver. *Germania antiqua, lib. III, cap. 17.*
(7) D'Anville, *Notice de l'anc. Gaule, pag. 331.*

MAIS quand on voit, dans l'espace de moins de deux ans, Drusus entreprendre ce canal, y introduire sa flotte, lui faire parcourir plus de quarante lieues dans l'Yssel ou à travers le lac jusqu'à l'Océan, et porter ses armes victorieuses jusqu'au-delà des embouchures de l'*Amisius*, on doit se persuader que le lac *Flevo* et sa communication avec la mer du Nord existoient, et offroient une navigation libre, long-temps avant l'époque de Drusus.

De plus, en considérant la forme tortueuse du canal depuis Arnhem jusqu'à Doesburg, on juge qu'il n'a pas été, dans son origine, l'ouvrage des hommes; qu'il existoit avant Drusus, et que les travaux du général romain se bornèrent à en élargir et nettoyer le lit dans l'espace de six à sept mille toises, pour faciliter le passage de ses vaisseaux.

Rappelons-nous, d'ailleurs, que la mesure des rivages de la Gaule, rapportée par Agrippa (1), et fixée à 1800 M. P., depuis les Pyrénées jusqu'au Rhin, nous a conduits à l'ancienne embouchure de ce fleuve, nommée le passage de Vlie; et observons qu'Agrippa étant mort douze ans avant l'ère chrétienne, l'année même où, selon Cluvier (2), Drusus auroit fait construire le canal dont nous parlons, il en résulte que la communication du Rhin avec l'Yssel, de l'Yssel avec le lac *Flevo*, et du *Flevo* avec l'Océan, étoit connue à Rome avant même que Drusus eût entrepris d'y naviguer.

CE CANAL, devenu plus large et plus profond, offrit aux eaux du Rhin un écoulement plus facile vers le lac *Flevo*, et commença par affoiblir la branche principale du fleuve, qui passoit à *Lugdunum*. Mais elle souffrit une diminution bien plus considérable, lorsque, soixante-dix ans après Jésus-Christ, Claudius Civilis, chef des Bataves, dans l'espoir de se soustraire au joug des Romains, fit

(1) *Suprà, pag. 64.*

(2) Cluver. *German. antiq. lib. III, p. 61.*

rompre la digue élevée par Drusus (1), sur la rive gauche du Rhin, vers le lieu où sont maintenant les deux forteresses de Vik et de Duerstede. Alors les eaux du fleuve, en s'épanchant, prirent une nouvelle direction, formèrent, à ce que l'on croit, la branche connue sous le nom de Leck; et c'est à cette époque que commença le dépérissement insensible des deux canaux, ainsi que l'encombrement de leurs embouchures près de Zandwoord et de Bakkum. Le fleuve cessa même de couler dans le lit du Vecht, puisque les besoins du commerce obligèrent, vers l'an 1035, de rétablir à Utrecht cette communication obstruée.

QUANT au lac *Flevo*, on ignore l'étendue qu'il pouvoit avoir au temps de Drusus: tout ce qu'on a pu découvrir avec certitude, c'est que le *Flevo* occupoit l'emplacement du Zuyder-zée, et qu'avant le treizième siècle, l'ouverture actuelle de ce vaste golfe étoit fermée vers la hauteur d'Enckuysen et de Staveren, par des terres presque contiguës, qui joignoient le nord de la Hollande à la Frise orientale. Du côté du midi, les limites du lac sont depuis longtemps les mêmes qu'aujourd'hui, puisque Menso Alting (2) cite des titres et des diplomes qui attestent l'existence, sur les bords du lac, des villes de Muiden, de Narden et d'Elburg, dès les années 953 et 996 de notre ère.

C'est à peu de distance de Staveren, que le *Flevo* avoit son issue, et elle existoit encore en 1225. Mais à cette époque, un effroyable coup de mer changea l'aspect de ces contrées, entraîna toutes les terres qui, vers le nord, séparoient ce lac de l'Océan, et ne laissa, dans l'espace de vingt lieues, d'autres témoins visibles des anciennes limites du continent, que les petites îles de Texel, de Vlie, de

(1) Tacit. *Annal. lib. XIII, cap. 53;* — *Historiar. lib. V, cap. 19.*

(2) Mens. Alting, *Descriptio Frisiæ, pag. 10, 131, 137.*

Schelling, d'Améland, toutes couvertes de dunes élevées, qui les ont préservées d'une entière submersion.

NÉANMOINS, les traces de l'ancienne communication du *Flevo* avec la mer, n'ont pas été complétement effacées. Vers la hauteur de Staveren, près de cette ville, et à quelques brasses de profondeur, nos cartes marines font commencer un long canal, resserré entre des bancs de sable, et qui, à dix ou onze lieues plus haut, se termine à l'Océan. Ce canal sous-marin se divise en deux bras : le droit se nomme le Passage de Vlie, le gauche, l'ancien Vlie; et ils se réunissent pour aboutir à la mer, entre les îles de Vlie et de Schelling, où les mesures d'Agrippa et celles de Ptolémée nous avoient indiqué l'embouchure *orientale* du Rhin (1).

Le nom de Vlie ou Flie est trop semblable à celui de *Flevo* ou de *Flevum*, employé par Méla et par Pline (2), pour qu'on ait pu méconnoître leur identité. Tous les géographes sont d'accord sur ce point; mais ils diffèrent sur l'emplacement de l'île *Flevo* que Méla dit être dans le lac de ce nom. Menso Alting (3) reconnoît les vestiges de cette île dans l'île d'Ens et celle d'Urk, près de l'embouchure de l'Yssel. Peut-être est-il inutile de supposer la réunion de ces deux îles pour former l'ancienne *Flevo :* quoi qu'il en soit, l'opinion d'Alting nous paroît préférable à celle de Cluvier (4) et de d'Anville (5), qui, en fixant l'île *Flevo* entre les deux bras du canal dont nous venons de parler, et par conséquent hors du lac, n'ont pas fait attention qu'ils la reléguoient au milieu des terres occupées par les Frisons, pour le temps auquel se rapporte la description de Méla.

(1) *Suprà, pag. 64, 91.*
(2) *Suprà, pag. 92, 93.*
(3) Mens. Alting, *Notit. Bataviæ, pag. 63.*
(4) Cluver. *German. antiqua, lib. III, pag. 70.*
(5) D'Anville, *Orbis Romani pars occidentalis.*

Cette dernière branche du Rhin est pour Ptolémée la limite des côtes septentrionales de la Gaule ; et celles qui lui succèdent, appartiennent à la Germanie qui portoit jadis le nom de Scythie européenne (1). Nous allons essayer, dans le paragraphe suivant, de déterminer l'emplacement des principaux lieux que les anciens y ont connus.

TROISIÈME PARTIE.

CÔTES DE LA GERMANIE (2).

§. I.er

POUR remonter aux premières notions que les Grecs ont eues des contrées septentrionales de l'Europe, il faut se porter au temps d'Hérodote, 456 ans avant l'ère chrétienne. Cet historien avoit appris que l'*electrum*, c'est-à-dire, le succin ou l'ambre jaune, substance très-recherchée des anciens, se trouvoit sur les bords d'un fleuve que les barbares nommoient *Éridan*, et qui se jetoit dans la mer du Nord (3).

Hérodote, étonné de trouver un nom grec appliqué à un fleuve de ces contrées lointaines, s'est refusé de croire à son existence. Néanmoins les géographes s'accordent depuis deux siècles à reconnoître cet *Éridan* dans la Vistule, ou plus exactement, dans une petite rivière nommée Raudane ou Radaune, que reçoit ce fleuve, près de Dantzik, à une lieue de la mer, et dans les environs de laquelle on trouve encore aujourd'hui beaucoup de succin.

Ces cantons, et les bords du golfe de Dantzik, étoient habités alors par des peuples appelés *Venedi*, comme nous l'apprennent des

(1) Plin. *lib. IV, cap. 25.*
(2) *Voyez* les Cartes N.os X et XI.
(3) Herodot. *Thal. lib. III, §. 115, pag. 254.*

écrivains postérieurs à Hérodote. Ces *Venedi* ramassoient le succin, en consommoient une partie pour leur usage, vendoient le reste à leurs voisins: ceux-ci le portoient plus loin; et, de proche en proche, cette substance arrivoit chez les *Veneti* qui habitoient aux embouchures du Pô, vers le fond du golfe Adriatique: ces derniers la répandoient ensuite parmi les différentes nations qui entouroient la Méditerranée.

Aussi les Grecs crurent-ils d'abord que le succin se recueilloit sur les bords du Pô, qu'ils appeloient alors *Éridan;* et quand ils surent que cette production venoit de la mer du Nord et des environs du Raudane, la ressemblance de ce nom avec celui d'*Éridan* ainsi que la conformité du nom des *Venedi* de la Vistule avec celui des *Veneti* du Pô, firent aisément confondre et les peuples et les lieux. Des auteurs transportèrent l'*Éridan* sur les rivages de l'océan Septentrional, comme on le voit dans Hérodote; et d'autres déplacèrent les îles *Électrides* de cet océan, pour les fixer à l'embouchure du Pô, où Strabon (1) et Pline (2) assurent néanmoins qu'elles n'existèrent jamais.

Bien avant Hérodote, la recherche des lieux où se trouvoit le succin, paroît avoir engagé les Phéniciens de *Gadir* à pénétrer dans les mers du Nord: mais il n'existe aucun renseignement sur les voyages qu'ils avoient entrepris au-delà des îles Britanniques; et Pythéas est pour nous, comme il l'étoit pour les Grecs, le premier navigateur qui ait donné des détails positifs et circonstanciés sur les rivages septentrionaux de l'Europe. Ces détails se réduisent maintenant à un petit nombre de phrases isolées: néanmoins elles nous ont suffi pour suivre la description de Pythéas jusqu'à l'embouchure de l'Elbe (3), et elles suffiront encore pour faire voir que les

(1) Strab. *lib. V, pag. 215.*

(2) Plin. *lib. XXXVII, cap. 11.*

(3) *Suprà, pag. 62.*

connoissances recueillies par cet ancien, s'étendoient dans la mer Baltique jusqu'à l'embouchure de la Duna.

Cependant, comme le témoignage de Pythéas avoit été rejeté par Polybe (1) et par d'autres géographes, les contrées maritimes situées entre le Rhin et l'Elbe, passèrent, dans le siècle qui suivit la mort de cet historien, pour une découverte récente que les Romains devoient aux victoires de Drusus et à celles de Tibère.

Le premier de ces généraux, douze ans avant l'ère chrétienne, avoit passé du Rhin dans l'Océan, en traversant le lac *Flevo* (2), et s'étoit avancé jusque chez les *Chauci*, c'est-à-dire jusqu'à l'*Amisius*, en s'emparant des îles qui bordoient le rivage, et entre autres de *Byrchanis* ou *Burchana*, qu'il fut obligé d'assiéger (3). C'est aujourd'hui Borkum, située vis-à-vis l'embouchure de l'Ems. Drusus ne paroît pas avoir fait avancer sa flotte au-delà de ce fleuve; et lorsque l'année suivante il parvint jusqu'au Wéser, et deux ans après jusqu'à l'Elbe, ce fut par le milieu des terres, en traversant les cantons occupés par les *Usipii*, les *Sicambri*, les *Cherusci;* et c'est en revenant de cette dernière expédition, qu'il mourut avant d'avoir pu regagner les bords du Rhin (4).

A la nouvelle de la mort de Drusus, la plupart des peuples qu'il venoit de conquérir, se soulevèrent; et Tibère, envoyé par Auguste, vint apaiser leur révolte. Dans une seconde expédition, qui se rapporte à la sixième année de l'ère chrétienne, Tibère fit passer la flotte qu'il commandoit, depuis le Rhin jusque dans l'Elbe, en parcourant un espace de 400 mille pas (5).

(1) *Suprà, pag. 63, 64.*

(2) *Suprà, pag. 98, 99.*

(3) Strab. *lib. VII, pag. 291.* — Plin. *lib. IV, cap. 27.* — Dio Cass. *lib. LIV, §. 32, pag. 762.*

(4) Dio Cassius, *lib. LIV, §. 33, p. 763; lib. LV, §. 1, pag. 770, 771.*

(5) Velleius Patercul. *lib. II, cap. 106, pag. 517, 518.* — Dio Cassius, *lib. LV, cap. 28, pag. 801, 802.*

Si

Si l'on en croyoit Velléius Paterculus, cette navigation à travers une mer inconnue, n'avoit jamais été entreprise, et Tibère auroit eu la gloire de découvrir l'océan Germanique. Mais ces assertions inexactes paroissent dictées par l'adulation, puisqu'on vient de voir que les vaisseaux de Drusus avoient visité et conquis la moitié de cet espace, dix-huit ans auparavant; et d'ailleurs, Suétone (1) a eu soin d'observer que Drusus fut le premier des généraux romains qui pénétra dans l'océan Septentrional. Ainsi, tout ce qu'on peut conclure du récit de Paterculus, combiné avec les relations de Strabon, de Pline, de Tacite, de Suétone et de Dion Cassius, c'est que les Romains devoient à Drusus la connoissance des rivages de la Germanie jusqu'à l'Ems, et à Tibère la connoissance des côtes depuis l'Ems jusqu'à l'Elbe.

Les 400 mille pas donnés à l'ensemble de la navigation de Tibère, paroissent devoir être comptés d'abord, depuis le Rhin pris à l'entrée du *Canal de Drusus* (2), le long du cours de l'Yssel, des côtes de la Frise, et de l'ancien lit du *Flevus* jusqu'à son entrée dans l'Océan; et ensuite de ce point jusqu'à l'Elbe, en suivant les rivages de la mer. Nous trouvons, pour la longueur de la première partie de cette course, la valeur de 110 minutes de degré, ou 137,500 pas; et pour la seconde, d'après notre Tableau n.° XII, 226 minutes, ou 282,500 pas; ce qui fait en tout 420 milles romains, ou seulement cinq lieues de plus que ne le dit Paterculus, parce que nous y comprenons toutes les sinuosités des côtes.

Dans Strabon (3), cette mesure est fixée à environ 3000 stades, au lieu de 3200 stades Olympiques que représentent les 400 mille pas précédens: et quand le géographe grec ajoute que c'est la plus petite distance qui sépare l'Elbe du Rhin, on voit qu'il n'a eu que

(1) Sueton. *in Claudio, tom. I, cap. I, pag. 713.*

(2) *Suprà, pag. 98, 99.*

(3) Strab. *lib. VII, pag. 292.*

des renseignemens incomplets sur cet itinéraire, et qu'il n'en a pas connu la direction. L'intervalle entre le *Canal de Drusus* et l'embouchure de l'Elbe, pris en ligne droite à travers le continent, n'est pas de plus de 1500 stades Olympiques.

INDÉPENDAMMENT de ces découvertes, on sait par Pline (1) que sous le règne d'Auguste, une flotte romaine s'est élevée depuis l'Elbe jusqu'au promontoire Cimbrique, le cap Skagen d'aujourd'hui; et les expressions de cet auteur laissent entrevoir qu'en doublant ce promontoire et en suivant les côtes orientales du Jutland, la flotte descendit jusque vers la Scythie européenne, c'est-à-dire, jusque sur les côtes du Holstein et du Mecklenbourg modernes. Il est étonnant que les autres historiens n'aient point parlé de cette importante expédition qui embrassoit le tour entier de la vaste péninsule habitée par les Cimbres, et qui donna connoissance des grandes îles situées à l'orient de cette Chersonèse (2). L'époque de l'arrivée des Romains dans ces parages est difficile à fixer avec précision; mais comme l'entreprise est postérieure à la mort de Drusus, et antérieure à la mort d'Auguste, il paroît qu'elle a dû être exécutée par la flotte que Tibère avoit fait passer dans l'Elbe; et l'on peut en déterminer la date à la dixième ou à la onzième année de l'ère chrétienne.

QUOIQUE Strabon écrivît sept à huit ans après cette époque (3), il n'eut aucune connoissance de ces découvertes. Il savoit seulement que les Cimbres habitoient une péninsule (4); mais il ignoroit son étendue et son emplacement. C'est à l'embouchure de l'Elbe que

(1) Plin. *lib. II, cap. 67.*

(2) Plin. *lib. II, cap. 112.* — Tacit. *De morib. Germanor. §. 1.*

(3) Strabon, *pag. 206*, dit qu'il écrit son quatrième livre 33 ans après que Tibère et Drusus eurent soumis les *Norici*, les *Carni* et les *Taurisci*: ces victoires sont de l'an 15 avant J. C.; et Strabon écrivoit son quatrième livre vers l'an 18 de l'ère chrétienne, sept à huit ans après l'expédition dont nous parlons.

(4) Strab. *lib. VII, pag. 292.*

se terminoient tous les renseignemens qu'il avoit pu se procurer sur ces parages; et il en convient lorsqu'il dit: « Les Germains qui sont » au-delà de l'Elbe, près de l'Océan (1), nous sont totalement in» connus; car aucun des anciens que je sache, n'a fait le tour » des côtes vers l'orient, jusqu'à l'embouchure de la mer Cas» pienne (2). » Cette dernière phrase tenoit à l'opinion de Patrocles qui, sous Séleucus Nicator et Antiochus Soter, avoit commandé chez les Cadusiens, peuples voisins de la mer Caspienne, et qui assuroit que cette mer étoit un golfe de l'Océan, par lequel on pouvoit communiquer d'un côté dans l'Inde, et de l'autre, dans la Scythie européenne, en longeant les côtes de l'océan Septentrional (3). Nous reviendrons sur ce sujet à la fin de ce Mémoire.

§. II.

On trouve dans le quatrième livre de Pline, la première description suivie des contrées maritimes situées à l'orient de l'Elbe. Cet auteur y rassemble non-seulement les connoissances que les Romains avoient acquises de son temps, mais encore une partie des traditions transmises par les Grecs sur les rivages plus éloignés que ceux où les Romains étoient parvenus. Il en a formé une espèce de Périple, très-incomplet sans doute, et beaucoup trop concis, mais fort important à éclaircir pour l'histoire des progrès de la Géographie ancienne. Nous allons le suivre pas à pas, pour reconnoître les lieux dont il a parlé; et en discutant son récit, nous intercalerons des faits qu'il en a séparés, faute d'avoir suffisamment reconnu que ces faits appartenoient aux côtes et aux contrées qu'il décrivoit.

(1) La mer Baltique, appelée océan Septentrional par les anciens.

(2) Strab. *lib. VII, pag. 294.*

(3) Patrocl. *apud* Strab. *lib. II, pag. 74; lib. XI, pag. 518.*

PÉRIPLE DE PLINE. *

Après avoir suivi les côtes méridionales de l'Europe, depuis l'Espagne jusqu'aux Palus Mæotides, Pline ajoute (1) :

Il convient de partir de ce point, pour décrire les contrées extérieures de l'Europe; et après s'être transporté au-delà des monts Riphées jusque sur les bords de l'océan Septentrional, il faut, en laissant ses rivages sur la gauche, les suivre jusqu'à ce qu'on parvienne à *Gades*.

Dans ce trajet on rencontre plusieurs îles sans nom, parmi lesquelles il en est une située vis-à-vis et à une journée de navigation de la Scythie surnommée *Raunonia*, sur les bords de laquelle, selon Timée, la mer dépose de l'ambre au printemps.

On n'a que des notions incertaines sur le reste de ce rivage.

L'océan Septentrional, depuis le fleuve *Paropamisus* qui arrose la Scythie, est appelé *Amalchium* par Hécatée; et ce nom, dans la langue du pays, signifie *Congelé*.

Philémon dit que les Cimbres donnent à cette mer, jusqu'au promontoire *Rubeas*, le nom de *Morimarusa*, c'est-à-dire *Mer morte;* au-delà, ils l'appellent *Cronium*.

Xénophon de Lampsaque rapporte qu'à trois journées de navigation des côtes de la Scythie, il y a une île d'une immense étendue, appelée *Baltia*.

* Voyez et comparez les Cartes N.os II et XI. (1) Plin. *lib. IV, cap. 27, 28.*

Pythéas nomme la même île, *Basilia.*

On parle des îles *Oonæ,* dont les habitans se nourrissent d'œufs et d'avoine ; d'autres îles dont les hommes sont appelés *Hippopodes,* parce qu'ils naissent avec des pieds de chevaux : on cite encore les îles des *Fanesii,* dont les habitans seroient nus, s'ils n'avoient les oreilles assez grandes pour s'en couvrir tout le corps.

Mais on a des notions plus certaines sur les contrées ultérieures, à prendre depuis la nation des *Ingævones,* qui, de ce côté, est la première de la Germanie.

Ici, l'immense mont *Sevo,* qui ne le cède point en hauteur aux monts Riphées, forme, jusqu'au *promontoire des Cimbres,* le vaste golfe *Codanus* qui est rempli d'îles. La plus célèbre est celle de *Scandinavia* dont on n'a pas encore découvert toute l'étendue : la portion que l'on en connoît, est habitée par les *Hillevionés,* qui possèdent cinq cents villages, et qui l'appellent un autre monde.

Eningia passe pour n'être pas moins grande.

Quelques-uns disent que les côtes, jusqu'à la Vistule, sont habitées par les *Sarmatæ,* les *Venedi,* les *Sciri* et les *Hirri.*

On trouve ensuite le golfe *Cylipenus,* et l'île *Latris* qui est à son entrée ;

Immédiatement après, le golfe *Lagnus* qui touche au pays des Cimbres ;

Puis le *promontoire des Cimbres* qui, en s'étendant au loin dans la mer, forme une péninsule appelée *Cartris ;*

Ensuite vingt-trois îles que les victoires des Romains ont fait connoître : les principales sont, *Burchana*, que nos Latins ont nommée *Fabaria*, parce qu'elle produit spontanément un fruit semblable à la féve ; *Glessaria*, ainsi appelée par nos soldats, à cause du succin qu'ils y ont trouvé ; les barbares la nomment *Austrania :* enfin l'île *Actania.*

Toutes les côtes de cette mer, jusqu'au fleuve *Scaldis*, sont habitées par des nations germaniques dans une étendue difficile à déterminer; tant les auteurs varient sur ce sujet.

Les Grecs et quelques Romains donnent aux côtes de la Germanie 2500 mille pas......

Les principaux fleuves qui se jettent dans cette partie de l'Océan, sont le *Guttalus*, le *Vistillus* ou *Vistula*, l'*Albis*, le *Visurgis*, l'*Amisius*, le Rhin et la Meuse.

POUR tirer quelque parti de ces passages isolés, il faut suivre la marche de Pline, se transporter des bords de la mer Noire sur ceux de la mer Baltique, à laquelle il donne le nom d'océan Septentrional, et avancer le long de ses rivages, d'orient en occident.

Les monts Riphées que Pline est censé rencontrer, sont les hauteurs de la Pologne et de la Prusse, qui, sans être des montagnes proprement dites, donnent néanmoins naissance à de très-grands fleuves. Les anciens n'ayant eu que des idées incertaines sur ces contrées, ont souvent prêté à la suite des monticules qui les traversent, une élévation gigantesque: mais Solin, mieux instruit sur ce point, appelle les monts Riphées dont nous parlons, des collines:

mons Sevo ipse ingens, nec Riphæis minor collibus (1) ; et l'épithète d'*ingens* qu'il applique au *Sevo*, ou celle d'*immensus* que lui donne Pline (2), n'ont de rapport qu'à la grande étendue qu'ils supposoient à cette chaîne, en la prolongeant depuis les environs de l'Oder jusqu'à l'extrémité nord du Jutland ou de la Chersonèse Cimbrique ; car il n'existe dans cette dernière contrée que des dunes sablonneuses.

Il est à regretter que Pline n'ait pas indiqué plus clairement, le point précis de la côte où il croyoit arriver sur les bords de l'océan Septentrional. Mais, comme à la fin de sa description, il nomme les principaux fleuves qui se jettent dans cet océan, savoir, *Guttalus, Vistula, Albis, Visurgis, Amisius, Rhenus, Mosa*, toujours en suivant la direction de l'orient à l'occident, on doit se persuader qu'il regardoit le *Guttalus* comme le plus oriental des fleuves que les Romains avoient reconnus sur les bords de la Baltique.

Cluvier (3), en rapportant le *Guttalus* à l'Oder, prête gratuitement à Pline l'erreur d'avoir placé ce fleuve à l'est de la Vistule: il convient néanmoins que Junius avoit indiqué le *Guttalus* dans la rivière de Alle ou Alla, qui se joint au Prégel à huit ou neuf lieues de Konigsberg. La raison que Cluvier oppose à Junius, est que l'Alle est une rivière secondaire qui ne se rend pas directement dans la Baltique, et qui, pour le volume de ses eaux, n'est pas comparable à l'Oder, dont Pline n'auroit fait aucune mention, si on n'appliquoit pas à ce fleuve le nom de *Guttalus*.

Mais il n'est pas ici question de l'étendue de ces fleuves ; il suffit d'observer que les Romains, en pénétrant par terre au-delà de la Vistule, ont nécessairement rencontré l'Alle, long-temps avant d'arriver au Prégel ; et comme ces deux fleuves sont à-peu-près égaux dans leur cours, il est naturel de penser que les Romains auront

(1) Solin. Polyhistor. *cap. 20.*
(2) Plin. *lib. IV, cap. 27.*
(3) Cluver. *Germania antiqua, lib. III, pag. 228.*

prolongé jusqu'à l'Océan le nom du premier, en regardant le Prégel comme une rivière qui venoit se jeter dans le *Guttalus*. Quant à l'oubli que Pline auroit fait de l'Oder, nous observerons qu'il passe également sous silence le *Viadus*, le *Suevus*, le *Chalusus*, que Ptolémée a connus sur cette côte.

Nous ajouterons que sur les bords de l'Alle, il existe une très-ancienne ville appelée *Gutt-stadt*, c'est-à-dire, la ville de Gutt; de sorte qu'en réunissant le nom de ce lieu à celui du fleuve qui le baigne, on retrouve la dénomination entière de *Guttalle* ou *Guttalus* qu'il portoit au temps de Pline, et que cet ancien nous a transmise.

L'Alle et le Prégel réunis se perdent à l'extrémité orientale du Frische Haff: ce golfe reçoit aussi une portion des eaux de la Vistule; et comme ses bords paroissent avoir toujours fourni plus de succin que les autres rivages de la Baltique, on ne doit pas s'étonner si les anciens ont eu plus de connoissance des environs de la Vistule, que des autres cantons situés à l'orient ou à l'occident des embouchures de ce fleuve.

C'est donc vers le Frische Haff que Pline nous paroît s'arrêter en arrivant sur les bords de la Scythie européenne, baignés par l'océan Septentrional. Il dit qu'à une journée de navigation de cette Scythie surnommée *Raunonia*, il y a une île où l'on trouve de l'ambre.

Ce surnom de *Raunonia* n'est connu que dans Pline; et les géographes modernes ne savent à quelle partie des côtes de la Baltique ils doivent le rapporter. Il nous semble que deux lettres altérées dans ce nom sont la cause qui fait méconnoître le canton auquel il appartient, et qu'en lisant *Raudania*, l'on aperçoit que cette portion de l'ancienne Scythie est celle qui avoisinoit le fleuve Raudane près de Dantzik. Ainsi, les renseignemens recueillis par le

le naturaliste romain, nous ramènent à l'Éridan d'Hérodote (1); et l'île qui étoit à une journée de navigation de cette Scythie, paroît répondre à quelque partie du Frische Nérung.

LES BOUCHES de la Vistule n'étoient cependant pas le terme le plus oriental des connoissances de Pline dans ces parages; et il indique ailleurs des lieux situés plus à l'est que ce fleuve. Après avoir parlé des nations asiatiques qui habitoient entre la mer Caspienne et le Pont-Euxin, il ajoute (2):

« TRANSPORTONS-NOUS en imagination au-delà des monts Riphées.... » au-delà des points où commence l'aquilon; c'est là que quelques auteurs » placent des Hyperboréens, quoique la plupart des autres les mettent en » Europe. Sur ce rivage on rencontre d'abord le promontoire *Lytarmis*, qui » appartient à la Celtique, puis le fleuve *Carambucis*, à l'endroit où finit la » rigueur du climat et où se termine la chaîne des monts Riphées. »

CE N'EST pas tout: pour compléter l'ensemble des opinions que les anciens s'étoient faites sur la disposition des côtes septentrionales de l'Europe, il faut placer un peu à l'est du *Lytarmis*, une embouchure qu'on supposoit au *Tanaïs* dans la mer du Nord.

Plusieurs écrivains de l'antiquité ont cru que ce fleuve, en séparant l'Europe d'avec l'Asie, servoit de communication entre l'océan Septentrional et les Palus Mæotides (3); et l'on voit Pline ne pas oser encore les contredire (4), quoiqu'Hérodote, mieux instruit, eût annoncé que le *Tanaïs* prenoit ses sources dans un grand lac (5). Selon Pline, les Scythes donnoient aux Palus Mæotides le nom de *Temerinda*, qui dans leur langue signifioit *Mater maris* (6), la Mère ou la Source de la mer; d'où l'on voit qu'ils regardoient le *Tanaïs*

(1) *Suprà, pag. 102.*
(2) Plin. *lib. VI, cap. 14.*
(3) Periplus maris Erythræi, *pag. 37.*
(4) Plin. *lib. II, cap. 67.*
(5) Herodot. *Melpom. lib. IV, §. 57, p. 306.*
(6) Plin. *lib. VI, cap. 7.*

comme un canal par lequel les eaux de l'océan Septentrional se réunissoient dans la Mæotide, pour former ensuite le Pont-Euxin et la Méditerranée. Straton de Lampsaque (1) paroît avoir eu des idées semblables; et c'est visiblement d'après cette même opinion, que Pythéas, à son prétendu retour de *Thule,* crut pouvoir assurer qu'il avoit parcouru toutes les côtes de l'Europe, baignées par l'Océan, depuis *Gades* jusqu'au *Tanaïs* (2).

En rapportant ce dernier fait, Polybe et Strabon qui ne connoissoient pas d'autre *Tanaïs* que celui des Palus Mæotides, semblent avoir cru que Pythéas vouloit parler de ce dernier fleuve. De là on a supposé que Pythéas, après être revenu de *Thule* à *Gades,* étoit reparti de *Gades* pour aller au *Tanaïs* des *Palus;* c'est-à-dire qu'il avoit entrepris deux voyages très-différens, l'un dans l'Océan, l'autre dans la Méditerranée. Mais nulle part, chez les anciens, il n'est question de ce second voyage (3) : et d'ailleurs, si Pythéas avoit voulu indiquer le *Tanaïs* des *Palus,* n'auroit-il pas dit que pour y aller de *Gades,* il avoit parcouru toutes les côtes de l'Europe *baignées par la Méditerranée,* et non les côtes de cette partie du monde *baignées par l'Océan!* Il paroît donc évident que Pythéas n'avoit décrit qu'un seul et même voyage durant lequel il se vantoit d'avoir visité dans l'Océan, d'abord les îles Britanniques jusqu'aux environs de *Thule,* puis, en revenant de cette île, les côtes septentrionales de l'Europe, jusqu'à l'embouchure d'un fleuve nommé *Tanaïs.*

Quoi qu'il en soit, comme l'opinion qui donnoit deux

(1) Strat. Lamps. *ap.* Strab. *l. 1, p. 49, 50.*

(2) Pytheas, *apud* Strab. *lib. 11, pag. 104.*

(3) Seulement, un scoliaste d'Apollonius de Rhodes, sur le vers 761 du IVe livre des Argonautiques, en parlant des îles *Lipara* et *Strongyle,* ajoute : *Pythéas, dans son Période de la Terre, dit que dans cet endroit la mer bout.* Mais le récit de ce fait ne prouve nullement que Pythéas ait été dans ces îles, et ne peut faire rapporter à un fleuve de la Méditerranée ce qu'il dit d'un fleuve de l'océan Septentrional.

embouchures si différentes au *Tanaïs*, s'est maintenue pendant plusieurs siècles, il est à croire qu'elle devoit en partie son origine à une méprise causée par la ressemblance du nom de quelque fleuve de la Baltique avec le nom du *Tanaïs* des Palus Mæotides. Leibnitz (1) a observé que les mots *Tana*, *Dana*, entroient dans la composition des noms des principaux fleuves de l'ancienne Scythie européenne, et qu'on en avoit formé les mots de *Tanaïs*, de *Danaper*, de *Danaster*, de *Danubius*. Dès-lors, ne doit-on pas reconnoître dans le nom de Duna, appliqué maintenant au fleuve qui se perd au fond du golfe de Livonie, une simple altération des mots primitifs *Tana* ou *Dana*, semblable à celle qui fait donner aujourd'hui le nom de Don au *Tanaïs* des Palus Mæotides!

Ainsi, c'est à la Duna que nous rapportons le *Tanaïs* de la Baltique; et c'est aussi dans cette mer que doivent se trouver le promontoire *Lytarmis* et le fleuve *Carambucis*, que Cluvier (2), d'Anville (3) et d'autres ont transportés sur les bords de la mer Blanche et même jusqu'à l'embouchure de l'Oby.

Le promontoire *Lytarmis* nous paroît être le Domes-ness ou le cap septentrional de la Curlande. Cette petite contrée, ainsi que la Samogitie, faisoient autrefois partie de la Lithuanie; et ce nom moderne conserve assez de ressemblance avec celui de *Lytarmis* pour rappeler l'ancienne dénomination du pays auquel ce promontoire appartenoit.

On sait d'ailleurs par Ptolémée (4), que jadis l'Europe portoit en général le nom de Celtique; et c'est pourquoi le promontoire *Lytarmis* qui passoit pour l'un des points les plus orientaux de cette partie du monde, et pour le premier qu'on rencontroit en quittant les côtes septentrionales de l'Asie, se trouve spécialement désigné

(1) G. G. L. [Leibnitz] *Miscellan. Berolinens. tom. I, pag. 5.*

(2) Cluver. *German. antiq. l. I, c. I, p. 13.*

(3) D'Anville, *Geogr. anc. abrég. tom. I, pag. 333.*

(4) Ptol. *De Judiciis, lib. II, c. 3, p. 447.*

dans Pline pour appartenir à la Celtique, c'est-à-dire à l'Europe.

Le fleuve *Carambucis* qu'on trouvoit après le *Lytarmis*, est probablement le Niémen. L'île *Elixoia* qu'Hécatée (1) disoit être à l'embouchure du *Carambucis*, au-dessus de la Celtique, et dans laquelle il plaçoit les Hyperboréens, répond au Curische Nérung, langue de terre d'environ vingt lieues de longueur, et que différentes coupures détachent du continent. Cette étendue, que l'éloignement des lieux portoit à augmenter encore, est ce qui aura fait dire qu'*Elixoia* étoit aussi grande que la Sicile.

Mithridate, suivant Pline (2), indiquoit une île nommée *Osericta*, située sur les côtes de la Germanie, et dans laquelle le succin, disoit-on, découloit de certains arbres. Cluvier (3), d'après la ressemblance des noms, a cru que cette île devoit être celle d'Osel à l'entrée du golfe de Livonie. Il oublioit pour un moment, que le nom de Germanie ne s'est pas étendue au-delà de la Vistule, et que l'île d'Osel étant à quatre-vingt-dix lieues plus loin que ce fleuve, et sur les côtes de l'ancienne Sarmatie, ne pouvoit pas représenter *Osericta*. Cette dernière île nous paroît être celle que Timée, sans la nommer, plaçoit vis-à-vis la Scythie *Raudanienne* (4), et que nous avons rapportée au Frische Nérung (5), grande île située à l'embouchure de la Vistule et du Raudane, dans les limites de la Germanie, et renommée par la quantité de succin que l'on y trouve encore.

Revenus au point, où Pline nous avoit d'abord conduits, il faut reprendre le Périple de cet auteur, et continuer de suivre, comme il le dit, sa direction vers l'occident.

(1) Hecat. *apud* Diodor. Sicul. *Biblioth. tom. I, lib. II, cap. 47, pag. 158; et apud* Stephan. Byzant. *verbo* ἘΛΙΞΟΙΑ.

(2) Mithridat. *apud* Plin. *l. XXXVII, c. II.*

(3) Cluver. *German. antiqua, lib. III, cap. 44, pag. 199.*

(4) *Suprà, pag. 108.*

(5) *Suprà, pag. 112, 113.*

A l'ouest de la Scythie *Raudanienne*, il indique un fleuve *Paropamisus* où commençoit, selon Hécatée, l'*Amalchium mare* ou la mer *Congelée*. Les Cimbres, suivant Philémon, donnoient à cette mer le nom de *Morimarusa*, c'est-à-dire, de mer *Morte;* et ils étendoient ce nom jusqu'au promontoire *Rubeas*, à l'orient duquel étoit la mer *Cronienne*.

Tel est le sens littéral du passage de Pline, que Cluvier (1) et le P. Hardouin (2) nous paroissent avoir mal interprété dans l'une de ses parties. Ces auteurs, en préférant au texte de Pline, le sens que Solin lui a donné (3), se sont crus autorisés à intervertir la marche du naturaliste romain, et à placer le *Paropamisus*, le promontoire *Rubeas* et la mer *Morte*, loin de la Baltique, au-dessus de la Norwège, à près de quatre cents lieues du pays occupé par les Cimbres, tandis que la direction du Périple de Pline, l'ordre de sa description, l'ensemble des connoissances de son siècle, celles du siècle suivant que Ptolémée a recueillies, ne permettent pas de chercher ce fleuve, ce promontoire et cette mer, ailleurs que dans la Baltique et à l'orient de la Chersonèse Cimbrique.

EN EFFET, la Scythie *Raudanienne*, ou les environs du Raudane et de la Vistule, étant le point d'où Pline s'avance vers l'ouest pour indiquer le *Paropamisus* et le commencement de la mer *Morte* ou *Congelée*, ce fleuve ne peut être que l'Oder; et nous croyons entrevoir les vestiges de l'ancien nom de ce fleuve, dans celui de Poméranie que conserve la contrée maritime qui entoure ses embouchures. De même, la mer *Congelée* doit être cette portion de la Baltique depuis l'Oder jusque vers le cap de Grinea dans le Jutland qu'habitoient les Cimbres. Cet espace est en partie occupé par les îles de

(1) Cluver. *German. antiqua, lib. III, cap. 37, pag. 152.*

(2) Harduin. *not. in Plin. tom. I, pag. 220.*

(3) *Confer.* Plin. *lib. IV, cap. 27; et* Solin. *cap. 19.*

Wollin, d'Usédom, de Rugen; par celles de Falster, de Laland, de Langeland, de Funen, de Séland, &c., séparées entre elles et du continent par des Belts ou des Détroits que les glaces obstruent tous les ans; et nulle part, le phénomène de la congélation des mers n'a pu se faire mieux remarquer par les anciens.

Observons de plus que le nom de *Morimarusa*, appartenant à la langue des Cimbres, n'avoit pu être appliqué par ces peuples, à moitié sauvages, sans navigation et sans commerce, qu'à la mer qui touchoit immédiatement leur territoire. Aussi resserroient-ils un peu plus qu'Hécatée, la dénomination de mer *Morte*, en fixant ses limites orientales au promontoire *Rubeas*, le cap Rutt de la Poméranie, qui séparoit alors la Germanie de la Scythie européenne, comme on le verra bientôt. A l'orient du cap Rutt, des îles de Rugen, d'Usédom et de Wollin, la Baltique en s'élargissant prenoit chez les anciens, les noms d'océan Scythique, de mer *Cronienne*, ou plus généralement d'océan Septentrional.

A TROIS journées des côtes de la Scythie, il existoit une île immense appelée *Baltia* ou *Basilia*; et il faut joindre à cette simple indication du Périple, les détails suivans, également extraits de Pline (1):

« PYTHÉAS rapporte que les *Guttones*, peuples de la Germanie, habitent les » bords d'un golfe de l'Océan, appelé *Mentonomon*, qui a 6000 stades d'étendue;
» Qu'à une journée de navigation de ce golfe, il y a une île nommée *Abalus*, » sur les bords de laquelle les flots déposent du succin, et que cette substance » est une déjection de la mer *Concrète*. Les habitans le brûlent au lieu de bois, » ou le vendent aux Teutons dont ils sont voisins. Timée rapporte la même » chose; mais il donne à l'île le nom de *Basilia*. »

OR, en suivant toujours la marche de Pline, d'orient en occident, en partant du cap Rutt, et en longeant les côtes sinueuses du

(1) Plin. *lib. XXXVII, cap. II.*

Holstein et du Jutland, on arrive, après avoir mesuré environ 6000 stades de 1111 $\frac{1}{9}$ au degré, au cap de Grinea qui termine le vaste golfe où se trouvent les îles du Danemarck ; et ce golfe doit représenter le *Mentonomon* de Pythéas.

Les auteurs (1) qui rapportent le *Mentonomon* au golfe de Dantzik, ou au Curische Haff, parce que le Curische Nérung, ou la langue de terre qui sépare ce dernier golfe de la mer, porte en estonien, le nom de *Mendäniemi*, n'ont pas fait attention,

1.° Que *Mendäniemi*, signifiant *cap des Pins*, est une dénomination trop vague, trop incertaine, sur les bords de la Baltique, couverts de forêts de pins dans une infinité d'endroits, pour qu'on puisse conclure une identité de lieu, de l'affinité apparente de ces noms anciens et modernes ;

2.° Qu'aucun des deux golfes précédens n'offre à beaucoup près, en y comprenant même la circonférence et toutes les sinuosités des Haffs, l'étendue de côtes que Pythéas attribuoit au *Mentonomon ;*

3.° Qu'il faut trouver à une seule journée de navigation, c'est-à-dire à peu de distance des bords du *Mentonomon*, une île qui ait pu porter le nom de *Baltia*, une autre appelée *Abalus*, ou une île à laquelle ces deux noms puissent avoir été appliqués ;

4.° Qu'il faut enfin qu'un golfe aussi considérable que le *Mentonomon*, reparoisse dans les descriptions des géographes de l'antiquité.

Ces différentes circonstances ne se trouvent réunies que dans le golfe compris entre le cap Rutt et celui de Grinea. Ses bords sont en grande partie couverts de forêts de pins : son étendue, comme on vient de le voir, est égale à celle que lui donnoit Pythéas ; et ses rivages, ainsi que ceux des îles qu'il renferme, produisent encore du succin.

(1) Büsching, *Géographie universelle, tom. II, pag. 405.*

Si cependant on doutoit qu'au temps dont parle Pline, les limites occidentales de la Scythie fussent au cap Rutt, nous rappellerions d'après ce naturaliste, que les Grecs donnoient aux côtes de la Germanie, 2500 mille pas (1) : et comme les Grecs ne se servoient pas des mesures romaines, il est visible que ces 2500 M. P. étoient conclus d'une distance de 20,000 stades ; et en les comptant à 1111 $\frac{1}{9}$ au degré, comme ceux qui avoient servi pour mesurer l'étendue du *Mentonomon*, ils représenteront dix-huit degrés de l'échelle des latitudes, ou 360 lieues marines. Or, comme la Germanie commençoit à l'embouchure septentrionale du Rhin, c'est-à-dire au passage actuel de Vlie, si de ce point on mesure la côte en faisant le tour du Jutland, on arrivera au cap Rutt après avoir compté 370 lieues; et l'on reconnoîtra que ce promontoire étoit la limite qui séparoit alors la Germanie de la Scythie européenne.

Maintenant, pour retrouver l'île *Baltia*, qui doit être à trois journées de navigation de la Scythie, il faut se placer sur les bords de cette contrée, vers le cap Rutt; et de là, à vingt-cinq lieues en ligne droite, ou à une quarantaine de lieues en s'éloignant peu des côtes, on rencontre l'île Funen, située toute entière entre les deux détroits nommés *Belt* ou *Balt*. Cette dénomination très-ancienne signifie encore *une ceinture* dans la langue de ces contrées; et comme Funen est la seule grande île qui soit entourée et pour ainsi dire enfermée par les Belts, il est très-vraisemblable qu'elle en avoit pris jadis le nom de *Baltia*, dont quelques écrivains grecs auront fait ensuite celui de *Basilia*.

A environ six lieues du petit Belt, c'est-à-dire, du point le plus remarquable du *Mentonomon*, et en longeant les côtes septentrionales de Funen, on trouve, vers le milieu de leur longueur,

(1) Plin. *lib. VI, cap. 28.*

une

une petite île couverte de forêts qui, en conservant le nom d'Æbel, rappelle celui d'*Abal* ou d'*Abalus* que citoit Pythéas. Cet îlot s'étend au midi sous la forme d'une bande de sable fort étroite, et se joint par des bas-fonds à l'île de Funen, dont il peut avoir été séparé par quelque secousse violente de la mer. Il seroit donc possible que le nom d'*Abal* eût aussi appartenu à Funen, en même temps que celui de *Baltia* qu'elle devoit à sa position entre les Belts ; et en supposant que les deux îles ne dussent pas être distinguées, on entreverroit la raison pour laquelle Pythéas et Timée avoient indiqué Funen sous deux noms différens.

Observons que l'ambre recueilli sur les rivages d'*Abalus* et de *Baltia*, passoit chez les anciens pour être une production de la mer *Concrète* ou *Congelée*, et que c'est une nouvelle preuve qu'il ne faut pas chercher ailleurs que dans les environs de ces îles, et de celles qui les accompagnent, la *Morimarusa* de Philémon et l'*Amalchium* d'Hécatée.

QUANT aux îles *Oonæ*, à celles des *Hippopodes* et des *Fanesii*, dont Pline n'indique point la situation, nous verrons bientôt Méla les placer sur les côtes de la Sarmatie, et donner quelque moyen de les reconnoître.

DES renseignemens nouveaux, dus aux progrès des flottes et des armées romaines, sous la conduite de Tibère (1), avoient appris à Pline, qu'après les limites occidentales de la Scythie, qui dès-lors, avoit pris le nom de Sarmatie, la première nation Germanique que l'on rencontroit, étoit celle des *Ingævones*, qui comprenoit les *Cimbri*, les *Teutoni* et les *Chauci*, c'est-à-dire, les peuples qui habitoient dans le Mecklenbourg, dans le Holstein, dans la Saxe et dans

(1) *Suprà, pag. 106.*

l'Oost-Frise modernes, depuis les environs du cap Rutt jusqu'à l'Ems.

Dans cet intervalle il place le mont *Sevo* qu'il dit être égal en hauteur aux monts Riphées, et qu'il étend jusqu'à l'extrémité nord de la Chersonèse Cimbrique, où étoit le promontoire des Cimbres, connu aujourd'hui sous le nom de cap Skagen. Nous avons vu les monts Riphées n'être que de simples collines (1); et le *Sevo* que Pline compare à ces monts, ne peut représenter que les hauteurs qui se prolongent dans le Jutland, et qui servent de points de partage aux rivières qui se jettent d'un côté dans l'Océan, et de l'autre dans la Baltique.

Ces hauteurs sont en général plus rapprochées de la côte orientale du Jutland; et c'est pourquoi Pline dit que le *Sevo* forme le vaste golfe qu'il appelle *Codanus*, où se trouvoient plusieurs îles dont la plus célèbre étoit celle de *Scandinavia*.

IL EST visible que ce golfe, par son emplacement et sa grande étendue, est le même que le *Mentonomon* de Pythéas; et l'île de *Scandinavia*, renfermée dans ce golfe, doit être la *Baltia* de cet ancien, ou l'île actuelle de Funen. Les noms seuls avoient changé; et nous retrouvons des preuves de l'identité des lieux, dans la partie septentrionale de Funen, voisine d'Æbel, où un *herred*, c'est-à-dire, un district considérable, conserve encore dans le nom de Skam ou Skan, les vestiges de celui de *Scandinavia*, qu'on avoit appliqué autrefois à toute l'étendue de Funen.

Il y a plus; les *Hilleviones* qui possédoient la partie connue de *Scandinavia* au temps de Pline, et que Ptolémée (2), en les appelant *Levoni*, place au milieu de l'île *Scandia*, la même que la *Scandinavia* de Pline, ont laissé leur nom à deux villages situés au centre de

(1) *Suprà, pag. 110, 111.*

(2) Ptolem. *Geograph. lib. II, cap. 11, p. 61.*

Funen, et appelés maintenant Hillerslov et Hillerslev, de sorte qu'il paroît impossible de ne pas y reconnoître les traces de l'ancien séjour des *Hilleviones*.

Nous apporterons, dans la suite, de nouvelles preuves de l'identité de Funen avec la *Scandia* de Ptolémée. On voit déjà combien on s'est égaré jusqu'aujourd'hui, en prenant cette dernière île pour la Suède, ou seulement pour une portion de cette vaste contrée, et les *Hilleviones* pour les habitans du Halland. L'origine de ces erreurs, qui en ont entraîné une infinité d'autres, et qui ont bouleversé toute l'ancienne géographie du nord de l'Europe, n'a d'autre base que l'opinion de Jornandès, auteur du sixième siècle, qui, en paraphrasant le peu de mots que Ptolémée avoit dits sur *Scandia*, a prétendu que cette île représentoit la Suède, la Norwège, la Finlande, la Laponie, et que c'est de là que sont sortis tous les peuples barbares qui ont inondé l'Europe jusqu'au règne de Justinien (1).

M. Pinkerton (2) s'est élevé avec force contre une partie de ces assertions opposées à tous les monumens de l'Histoire. Mais en cherchant à placer sur les bords de la Baltique, les peuples que l'antiquité y a connus, M. Pinkerton nous paroît s'être mépris sur plusieurs points, en donnant aux descriptions et aux positions indiquées par les auteurs un sens et une direction qu'elles ne peuvent avoir. Il continue d'ailleurs de rapporter l'île de *Scandia* ou *Scandinavia* à la Suède, quoique rien, jusqu'aux temps de Pline, de Tacite et de Ptolémée, ne laisse entrevoir que les Grecs ou les Romains aient eu la plus légère notion du vaste continent qui renferme la Baltique au nord, depuis son entrée jusqu'au fond du golfe de Finlande. Nous nous sommes déjà écartés plusieurs fois des opinions de M. Pinkerton, de celles de

(1) Jornandes, *De rebus Geticis*, p. 81-83.

(2) Pinkerton, *Recherch. sur l'origine et les divers établissemens des Scythes ou Goths*, pag. 36 et suiv.

Cluvier et de d'Anville; et nous nous en écarterons encore, sans toujours en prévenir, afin d'éviter les longueurs. Ce n'est pas sur des discussions isolées que nous établissons nos Recherches, mais sur l'ensemble des faits, des indications, et sur la disposition physique des contrées, qui tracent, mieux que tous les raisonnemens, la marche qu'il convient de suivre pour entendre et pour expliquer les anciens géographes. Continuons l'examen du Périple que nous avons commencé.

MÉLA (1) décrit aussi le *Sinus Codanus*, et il en donne quelques détails qu'il est bon de rapporter. Ce golfe, selon lui, renferme six îles grandes et petites, dont la plus considérable est appelée *Codanonia* dans plusieurs manuscrits et d'anciennes éditions; mais comme il en est aussi, où ce nom est écrit *Candanovia*, on a reconnu qu'il ne pouvoit pas être dérivé de *Codanus*, et qu'il falloit lire *Scandinavia*. Méla ajoute que de son temps, les Teutons habitoient encore cette île; et si l'on se rappelle que, suivant Pythéas, les habitans d'*Abalus* vendoient leur succin aux Teutons dont ils étoient voisins (2), on trouvera dans ces rapprochemens une nouvelle preuve de l'identité des îles actuelles d'Æbel et de Funen avec celles d'*Abalus*, de *Baltia* et de *Scandinavia*.

Les *Guttones* dont parloit encore Pythéas, étoient une portion des Scythes qui, dans les siècles suivans, ont été connus sous le nom de Goths, et qui ont occupé, à diverses époques, presque toutes les côtes et les îles de la Baltique, depuis son entrée jusqu'à la Samogitie d'une part, et jusqu'à la Sudermanie de l'autre.

Selon Méla (3), le *Sinus Codanus* ne ressembloit point à une mer; il étoit fort resserré et rempli d'îles qui ne laissoient entre elles que des détroits semblables à des canaux : d'où l'on doit

(1) Pomp. Mela, *lib. III, cap. 3, pag. 251; cap. 6, pag. 267-271.*

(2) *Suprà, pag. 118.*

(3) Mela, *lib. III, cap. 3, pag. 251.*

conclure encore, que ce golfe ne s'étendoit pas plus loin que le cap Rutt (1), et que c'est une erreur des modernes de prolonger sa dénomination dans le reste de la Baltique où la mer est vaste et la navigation libre. On a vu d'ailleurs (2), que vis-à-vis les côtes de la Sarmatie et de la Scythie, les anciens plaçoient l'océan Septentrional qu'ils nommoient aussi mer *Cronienne*.

On trouve encore dans Méla (3), que les îles *Oonæ*, celles des *Hippopodes* et celles des *Panoti* ou *Fanesii*, dont Pline avoit fait mention (4), étoient des îles basses et marécageuses situées sur les côtes de la Sarmatie. Dès-lors, elles doivent répondre aux îles de Rugen et à celles d'Usédom et de Wollin, qui se trouvent à l'embouchure de l'Oder.

APRÈS avoir parlé de l'île *Scandinavia*, Pline ajoute : *Eningia passe pour n'être pas moins grande.* Et tous les commentateurs, tous les géographes, ne connoissant point d'île à laquelle ils pussent appliquer le nom d'*Eningia*, se sont réunis pour changer ce mot en celui de *Finningia*, et pour le rapporter à la Finlande moderne.

Mais c'est encore bouleverser toutes les notions que les anciens avoient acquises sur la Baltique, que de transporter dans le continent et à deux cents lieues de sa vraie place, une île qui devoit être, comme celle de *Scandinavia*, dans le *Sinus Codanus*. Les expressions de Pline nous semblent indiquer clairement que cette île ne pouvoit être que celle de Séland ; et nous en acquérons la certitude, en retrouvant l'ancien nom d'*Eningia* dans celui d'Heininge, village situé près de la côte occidentale de Séland, par 55° 24' de latitude, à trois quarts de lieue de la mer, vis-à-vis Funen, près du grand Belt et du point le plus resserré de ce détroit. Comme c'est par ce côté

(1) *Suprà, pag. 120.*
(2) *Suprà, pag. 118.*
(3) Pomp. Mela, *lib. III, c. 6, p. 268-271.*
(4) *Suprà, pag. 109, 121.*

que les Romains ont dû avoir connoissance de Séland, il ne seroit pas étonnant qu'ils eussent donné à cette île le nom du premier lieu qu'ils y rencontroient, et qui vraisemblablement dominoit alors dans ce canton.

Pline ayant terminé ce qu'il avoit à dire du *Sinus Codanus*, et des îles qu'il renferme, se replace sur le continent, aux anciennes limites orientales de la Germanie, vers le cap Rutt, pour annoncer que sur la droite, et jusqu'à la Vistule, les côtes sont habitées par les Sarmates, puis par les *Venedi*, les *Sciri*, les *Hirri;* et que sur la gauche on trouve le golfe *Cylipenus*, l'île *Latris*, et le golfe *Lagnus* qui touche au pays des Cimbres.

Cette marche est si simple, qu'il est surprenant qu'on ait pu s'y tromper au point de rapporter le *Cylipenus* au golfe de Livonie, situé bien loin au nord et à l'est de la Vistule, tandis que le *Cylipenus* est visiblement indiqué à l'ouest de ce fleuve, puisqu'il n'étoit séparé du pays des Cimbres que par le *Lagnus*.

Les Sarmates de Pline sont les mêmes peuples que l'on nommoit Scythes aux temps de Xénophon de Lampsaque et d'Hécatée, et qui depuis, ont été appelés Germains (1). Ils représentent les anciens habitans de la Poméranie. On sait que les *Venedi* occupoient, aux embouchures de la Vistule, les bords du golfe actuel de Dantzik, ceux du Frische Haff, et même ceux du Curische Haff, où ils ont laissé leur nom à la petite ville de Winden-bourg, vis-à-vis l'embouchure principale du Niémen. Nous retrouvons également des traces du séjour des *Sciri* réunis aux *Venedi*, dans le nom de la ville actuelle de Schir-windt, située au midi du Niémen sur la

(1) *Scytharum nomen usquequaque transit in Sarmatas atque Germanos.* Plin. *lib. IV, cap. 25.* — *Suprà, pag. 108, 109.*

rivière de Szeszuppe qui se jette dans ce fleuve. L'emplacement des *Hirri* nous échappe ; des commentateurs croient que ce nom est une répétition vicieuse de celui des *Sciri:* mais c'est une simple conjecture.

A L'OUEST du cap Rutt, le golfe de Travemunde représente le *Cylipenus* de Pline : l'île Fémeren, à son entrée occidentale, est l'île *Latris ;* et le golfe qui lui succède immédiatement et qui s'étend jusqu'à la ville de Kiel, près de laquelle l'Eyder sépare le Holstein du Jutland, ou de la Chersonèse Cimbrique, est le *Lagnus sinus* de cet auteur, qui confinoit, comme il le dit, au pays des Cimbres.

Plus loin, il indique le promontoire des Cimbres, ou le cap Skagen d'aujourd'hui ; et il appelle *Cartris,* la longue péninsule du Jutland, au bout de laquelle on trouve ce promontoire. Puis achevant le tour de la Chersonèse, il vient, sur les côtes de la Frise, reconnoître les îles nombreuses qui la bordent : il nomme *Burcana* la principale de ces îles, qu'on sait avoir été prise par Drusus (1) ; et l'on croit que la petite île de Borkum, vis-à-vis l'embouchure de l'Ems, en présente au moins les débris.

Toutes ces îles sablonneuses et basses paroissent avoir essuyé de grands changemens dans leurs formes, leur étendue, et peut-être dans leur nombre, par la violence de la mer qui, de temps en temps, fait, à travers le terrain mobile de ces cantons, des ravages effroyables. Nous n'avons aucun moyen pour reconnoître la *Glessaria* et l'*Actania* dont Pline nous a conservé les noms ; elles faisoient partie des vingt-trois îles qui se prolongeoient depuis l'Elbe jusqu'à l'embouchure septentrionale du Rhin.

(1) Strab. *lib. VII, pag. 291. — Suprà, pag. 104.*

§. III.

CÔTES DE LA GERMANIE, SELON TACITE *.

On doit à Tacite une description très-intéressante des différentes nations qui, de son temps, occupoient la Germanie ; et quoique le but principal de ce grand historien ne fût pas la géographie de cette contrée, il indique néanmoins assez bien l'emplacement des peuples disséminés le long des côtes méridionales de la Baltique pour qu'on puisse reconnoître les lieux dont il a parlé, et pour faire voir combien on se trompe, quand on cherche à étendre jusque dans la Suède et dans la Norwège les connoissances que cet ancien avoit pu se procurer.

Tacite écrivit son Traité *sur les Mœurs des Germains* sous le second consulat de Trajan (1), quatre-vingt-dix-huit ans après Jésus-Christ, et dix-neuf ans après la mort de Pline. Il commence sa description immédiatement après le Rhin, et il la porte aussi loin que pouvoient le conduire les notions qu'il possédoit. Il nomme des peuples que Pline n'a point connus, par la raison que ce dernier auteur a décrit les contrées à l'est du cap Rutt d'après des renseignemens puisés dans des écrivains antérieurs à lui de trois ou même de cinq siècles ; tandis que Tacite parle des nations Germaines et Sarmates qui existoient de son temps, et que les armées romaines avoient, pour ainsi dire, découvertes. Il est à regretter, sans doute, que Tacite n'ait pas toujours suivi exactement l'ordre géographique des lieux ; qu'il n'ait point donné les limites des peuples ; qu'il n'ait pas nommé les rivières qui baignoient ou bornoient leurs territoires. Ces omissions laissent parfois de l'incertitude sur les cantons où il conviendroit de fixer

* *Voyez* la Carte N.° XII.

(1) Tacit. *De moribus German.* §. 37.

quelques

quelques peuplades de l'intérieur des terres; mais, comme notre principal objet est de suivre les bords de la mer, nous ne parlerons des peuples méditerranés, en expliquant la description de Tacite, que pour mieux nous assurer des points d'où il part, et de ceux où il arrive, lorsqu'il s'éloigne ou qu'il s'approche des côtes de l'Océan et de celles de la Baltique.

Après avoir nommé les peuples Germains, ou d'origine germanique, qui habitoient les deux côtés du Rhin, Tacite se porte sur les bords de la mer, pour parler des *Frisii*, des *Chauci* et des *Cimbri*. Il observe que dans cet intervalle, les côtes de la Germanie forment un coude considérable, après lequel elles se dirigent vers le nord. Ce coude est l'endroit où l'Elbe vient se perdre dans l'Océan, et où commence la Chersonèse Cimbrique. Au temps de Tacite, les fréquentes émigrations des Cimbres les avoient réduits à une nation peu nombreuse ; mais on voyoit encore, des deux côtés de la presqu'île, des vestiges de forteresses et de retranchemens, qui rappeloient leur ancienne prospérité (1).

Sur le continent, immédiatement après les Cimbres, Tacite place les Suèves, en ajoutant que, sous ce nom, l'on comprenoit presque tous les peuples du reste de la Germanie. Les *Semnones* se disoient les plus anciens et les plus nobles des Suèves ; ils habitoient une partie de la Lusace moderne et de la marche de Brandebourg. Les *Langobardi*, quoique peu nombreux, se distinguoient par leur extrême valeur. Les *Reudigni*, les *Aviones*, les *Angli*, les *Varini*, les *Eudoses*, les *Suardones* et les *Nuithones*, étoient des peuplades secondaires, cantonnées dans des forêts ou défendues par les rivières qui les environnoient (2). Aussi, n'ont-elles laissé, pour la plupart, aucune trace qui puisse rappeler les lieux précis qu'elles ont occupés : on sait seulement qu'elles habitoient entre l'Elbe, l'Oder et la Warta.

(1) Tacit. *De morib. German.* §. 34-37. (2) Tacit. *De morib. German.* §. 38-40.

Les *Angli* et les *Varini* sont les seuls de ces peuples dont on retrouve la position. Les premiers ont laissé le nom d'Anglen à un territoire voisin du Schleswig, sur les confins du Jutland et du Holstein; et le nom des *Varini* s'est conservé dans le Mecklenbourg, où l'on trouve une ville de Warin à trois lieues au sud-est de Wismar, et une autre ville de Waren sur les bords du lac Muritz. Ces renseignemens sont précieux à recueillir, parce qu'ils donnent l'emplacement de deux peuples anciens, dans cette portion de la Suévie voisine de la mer, et qu'on verra Tacite, après avoir parcouru toute cette vaste contrée, venir en terminer la description sur les frontières orientales du pays des *Varini*.

A certaines époques, les différens peuples que nous venons de nommer, suspendoient toute hostilité, et se réunissoient pour honorer la déesse *Hertha* ou *Herthum*, que Tacite dit être la Terre (1), et dont le temple, ou plutôt l'antre sauvage, étoit dans une île de l'Océan. Cluvier croit que cette île est celle de Rugen (2); mais bientôt nous verrons qu'au temps de Tacite, Rugen appartenoit à un peuple fort différent de tous ceux dont cet historien a parlé jusqu'ici. D'Anville (3) transporte cette île à celle d'Heilge-land, située à douze lieues en ligne droite de la côte occidentale du Holstein; ce qui la placeroit également hors des possessions des peuples dont nous nous occupons. Il nous paroît plus vraisemblable de reconnoître l'île consacrée à la déesse *Hertha*, dans l'une de celles qui se trouvent à l'embouchure de la rivière de Wismar.

DES BORDS de la Baltique, Tacite se transporte dans les parties méridionales de la Germanie, et vers le Danube, pour citer les *Hermunduri*, les *Narisci*, les *Marcomanni*, les *Quadi*, les *Marsigni*, les *Gothini*, les *Osi*, les *Burii*, qui occupoient les contrées connues

(1) Tacit. *De morib. Germanorum*, §. 40.

(2) Cluver. *German. antiq. lib. III, p. 107.*

(3) D'Anville, *Géogr. ancienne, tom. I, pag. 136, 137.*

maintenant sous les dénominations de Franconie, de Bohême, de Moravie, de Silésie ; puis, il nomme plusieurs peuplades qui portoient en commun le surnom de *Lygii* (1) : on sait par Ptolémée (2) qu'elles habitoient à l'ouest et le long de la Vistule, c'est-à-dire, dans les parties occidentales de la Pologne moderne.

NOUS touchons au moment où Tacite va nommer des nations maritimes dont l'emplacement nous paroît avoir été entièrement dérangé par les géographes modernes, quand ils ont cherché à expliquer cet auteur ; et nous croyons devoir rapprocher les différens passages de l'historien romain, qui peuvent aider à faire reconnoître les lieux occupés par ces peuples.

« AU-DESSUS des *Lygii*, dit Tacite (3), habitent les *Gothones*.... » Immédiatement après eux, et sur les bords de l'Océan, on trouve » les *Rugii* et les *Lemovii*. . . . Vis-à-vis, et dans l'Océan même, » sont les *Suiones*, nation puissante par ses armées et par ses flottes. » Leurs vaisseaux ne sont point faits comme les nôtres ; ils ont deux » proues, de manière qu'ils peuvent aborder où l'on veut, sans » qu'il soit nécessaire de les faire tourner. Ils n'ont point de voiles : » les rames ne sont pas fixées aux deux côtés du navire ; mais on » les place et on les déplace selon le besoin, comme on le fait sur » quelques-uns de nos fleuves.

» Au-delà des *Suiones* est une autre mer, dormante et presque » immobile, qu'on dit environner, et terminer de ce côté, la terre » habitable. On en juge ainsi, parce que les derniers rayons du soleil » lorsqu'il se couche, continuent, jusqu'à son lever, de répandre

(1) Tacit. *De morib. German.* § 41-43.

(2) Ptolem. *lib. II, cap. 11.* Dans nos exemplaires actuels, plusieurs de ces peuples sont appelés *Luti*, au lieu de *Lugi* ou *Lygi* ; mais on convient que c'est une erreur des copistes qui ont écrit ΛΟΥΤΟΙ au lieu de ΛΟΥΓΟΙ.

(3) Tacit. *De morib. Germanor.* § 43-45.

» assez de lumière pour effacer celle des étoiles. La crédulité ajoute
» qu'on entend le bruit de son immersion (1), et qu'on aperçoit la
» forme de ses chevaux et les rayons de sa tête. Ce qu'il y a de
» plus certain, c'est que la nature ne s'étend pas au-delà.

» En se replaçant sur les bords de la mer Suévique, on a les
» *Æstyi* sur sa droite. Ils vivent et s'habillent comme les Suèves;
» mais leur langue approche davantage de celle des Bretons.... Ils
» s'adonnent à la culture avec plus de soin que ne le comporte la
» paresse ordinaire des Germains; et ils sont même les seuls qui
» s'occupent à fouiller dans la mer, dans les bas-fonds et sur le
» rivage, pour y chercher le succin qu'ils appellent *Glesum*....

» Les *Suiones* ont pour voisins immédiats, les *Sitones*. La seule
» différence qu'il y ait entre ces peuples, c'est que les derniers sont
» soumis à une femme....

» Ici se termine la Suévie. »

NOUS rapportons ces passages, pour que nos lecteurs saisissent plus aisément la direction de la marche suivie par Tacite, et l'emplacement des peuples qu'il vient de nommer. Tous faisoient partie de la nation ou de la confédération des Suèves; tous étoient au couchant de la Vistule, puisque ce fleuve séparoit la Suévie de la Sarmatie; et tous, si l'on excepte les *Lygii* et les *Gothones*, doivent se trouver près de la Baltique, entre l'embouchure occidentale de la Vistule et les *Varini*, que Tacite avoit nommés plus haut, avant d'abandonner les bords de la mer, pour décrire l'intérieur de la Germanie (2).

ON A VU que les *Lygii* occupoient les parties occidentales de la

(1) Les habitans du cap *Sacré* de l'Ibérie disoient aussi, dès le temps de Posidonius, qu'à l'instant où le soleil se couchoit, on entendoit une espèce de sifflement semblable à celui d'un fer rouge qu'on jette dans l'eau. Strab. *lib. III, pag. 138.*

(2) *Suprà, pag. 129, 130.*

Pologne moderne (1) : les *Gothones*, placés au-dessus d'eux, et qui auparavant étoient disséminés sur les côtes et dans les îles de la Baltique (2), se trouvoient, à l'époque de Tacite, cantonnés près du coude que forme la Vistule pour se porter vers l'orient. Il n'y a point d'incertitude sur l'emplacement des *Rugii :* la ville actuelle de Rugenwalde rappelle le nom de ce peuple, sa position sur les bords de la mer, dans la partie orientale de la Poméranie, et non dans l'île de Rugen, comme le veut M. Pinkerton (3); car au temps dont nous parlons, les *Rugii* habitoient le continent.

Les *Lemovii*, leurs voisins, devoient être plus à l'ouest et près des bouches de l'Oder, puisqu'ils avoient vis-à-vis d'eux les îles des *Suiones*, et que les seules îles de ces cantons sont celles de Wollin, d'Usédom et de Rugen, qui bordent, depuis l'Oder, les côtes de la Poméranie occidentale.

JORNANDÈS (4), et d'après lui Cluvier (5), d'Anville (6) et presque tous nos géographes, sur la seule ressemblance qu'ils croyoient apercevoir entre le nom ancien des *Suiones*, et celui des *Suethidi*, ou *Suethi*, ou *Suedi*, du moyen âge, ont transporté les *Suiones* dans la Suède, à plus de cent-cinquante lieues en ligne droite, de la côte des *Rugii*, sans faire attention que si une pareille distance avoit existé entre ces peuples, Tacite se seroit fait un devoir d'en parler, pour rehausser la gloire des armées romaines qui auroient franchi un si grand espace dans une mer inconnue jusqu'alors.

Tout annonce au contraire que les *Suiones* dont parle cet

(1) *Suprà, pag. 131.*
(2) *Suprà, pag. 118, 124.*
(3) Pinkerton, *Rech. sur l'origine et les divers établissemens des Scythes ou Goths*, *pag. 274.*
(4) Jornandes, *De rebus Geticis, p. 83.*
(5) Cluver. *Germania antiqua, lib. III, pag. 173.*
(6) D'Anville, *Géogr. ancienne, tom. I, pag. 139.*

historien, étoient très-voisins des côtes méridionales de la Baltique; et c'est une erreur évidente de vouloir placer ces peuples, soit au milieu de la Suède, soit même dans les îles du Danemarck, comme l'a fait M. Pinkerton (1).

Pour s'en convaincre, il suffiroit d'observer que les *Suiones* étoient un peuple Suève; que la Suévie entière etoit renfermée dans la Germanie ; que cette dernière contrée étoit limitée au nord par les rivages méridionaux de la Baltique, compris entre le Rhin et la Vistule, après laquelle commençoit la Sarmatie européenne : il s'ensuit donc qu'on ne peut chercher, à l'époque dont nous nous occupons, aucun peuple Suève ou Germain, dans tout le reste des contrées qui environnent la Baltique.

D'un autre côté, Tacite paroît n'avoir connu que la partie la plus méridionale de la Chersonèse Cimbrique; il ne parle, ni du promontoire qui la termine, ni de *Scandinavia*, ni d'*Eningia*, sur lesquels Pline avoit déjà recueilli des renseignemens exacts (2). Et si, dès les premières lignes de son traité, Tacite annonce qu'il existe de grandes îles au nord de la Germanie (3), c'est sans en donner aucun détail, sans nommer les peuples qui les habitent, et sans laisser soupçonner qu'il ait voulu indiquer les îles des *Suiones*, dont il devoit parler dans la suite.

Et en effet, ces dernières, dans l'opinion de Tacite, devoient être plus méridionales que les autres grandes îles dont il avoit entendu parler, puisqu'il place au-dessus des *Suiones* la mer *Dormante* ou *Immobile*, qui ne peut être autre chose que la mer *Congelée*, la mer *Morte* d'Hécatée et de Philémon (4); c'est-à-dire, la portion de la Baltique où Tacite aura su que se trouvoient les îles actuelles

(1) Pinkerton, *Rech. sur l'origine des Scythes ou Goths*, *pag.* 275, 276.
(2) *Suprà*, *pag.* 125.
(3) Tacit. *De moribus Germanorum*, *§.* 1.
(4) *Suprà*, *pag.* 108, 118.

de Funen, de Séland, les Belts et les autres canaux resserrés qui s'obstruent dans les hivers rigoureux.

La preuve qu'on ne peut pas confondre, comme on le fait communément, cette mer *Dormante* ou Gelée, avec la mer Glaciale des modernes aux environs du cap Nord de la Laponie, c'est que dans les lieux dont parle Tacite (1), on voyoit le soleil se coucher, et la clarté du crépuscule durer toute la nuit : observation qui convient parfaitement à la hauteur des Belts, dont le milieu est par 55° 30′ de latitude. Sous ce parallèle, le soleil, dans les longs jours d'été, s'abaisse seulement d'environ onze degrés au-dessous de l'horizon, et les nuits entières sont éclairées par le crépuscule. Vers le cap Nord, au contraire, sous le soixante-onzième degré, et aux mêmes époques, cet astre est plus de deux mois et demi sans se coucher : phénomène trop remarquable pour que les Romains n'en eussent point parlé s'ils s'en étoient aperçus, et pour que Tacite eût osé dire positivement le contraire de ce qu'ils auroient vu.

Maintenant, et en nous plaçant comme lui, sur les côtes de la Suévie, vers Rugenwalde ou vers les bouches de l'Oder, on reconnoît que les îles des *Suiones*, devant se trouver au nord de ces côtes, mais en deçà de la mer *Dormante*, ne peuvent être représentées que par les îles de Wollin, d'Usédom et de Rugen.

Tacite parle des flottes des *Suiones* : mais, en disant que leurs vaisseaux n'alloient pas à la voile, et qu'ils avoient deux proues, il fait assez connoître qu'ils n'étoient pas propres à tenir la haute mer, ni même à traverser la Baltique. Ces prétendus vaisseaux étoient visiblement des pirogues, de simples barques destinées à franchir les petits détroits et les bouches de l'Oder qui séparoient ces peuples de la terre-ferme, ou à parcourir, dans tous les sens, les golfes et

(1) *Suprà, pag. 131, 132.*

les lagunes peu profondes, qui découpent de mille manières le territoire de ces îles basses et marécageuses.

Enfin, et pour lever toute incertitude, nous dirons encore que le nom des *Suiones* s'est conservé jusqu'à présent dans plusieurs points de ces îles. On trouve dans celle de Rugen une ville appelée Swine ou Souine; et la dénomination de Swinemund, ou embouchure de Souine, continue d'être donnée à celle des bouches de l'Oder qui passe entre l'île d'Usédom et celle de Wollin.

TACITE, après avoir parlé de la mer *Dormante*, se replace sur le continent qu'il avoit abandonné vers les bouches de l'Oder; et de ce point, il indique sur sa droite, la nation des *Æstyi;* puis revenant aux *Suiones*, il leur donne pour voisins immédiats, les *Sitones* (1).

On a vu les *Lemovii* et les *Rugii* occuper les bords de la mer à l'est de l'Oder (2): ainsi les *Æstyi* devoient être plus à l'orient que ces peuples; et comme les *Æstyi* s'occupoient à ramasser le succin sur leurs côtes, il paroît évident qu'ils étoient placés vers les bords occidentaux du golfe de Dantzik, et en-deçà de la Vistule, par la raison que Tacite comprend cette nation dans la Suévie: il la distingue d'ailleurs des *Venedi* dont il parlera dans la suite, et qui, de son temps, habitoient au-delà de ce fleuve.

Quant aux *Sitones*, puisqu'il est dit qu'ils étoient voisins immédiats des *Suiones*, on ne peut les chercher que sur les côtes de la Poméranie occidentale. Et si l'on se rappelle que Tacite, avant de parler des peuples qui occupoient les parties méridionales de la Germanie, avoit nommé tous ceux qui habitoient alors le Holstein et le Mecklenbourg, jusqu'aux *Varini* inclusivement, on reconnoîtra

(1) *Suprà, pag. 132.*

(2) *Suprà, pag. 131, 133.*

que

que les *Sitones*, dans l'emplacement que nous leur restituons, se trouvoient réellement le dernier peuple que cet auteur eût à nommer dans ces cantons, en achevant de faire le tour de la Suévie ; et c'est pourquoi il ajoute : Ici se termine cette contrée ; c'est-à-dire la description qu'il en avoit entreprise.

L'HISTORIEN romain finit en se transportant aux extrémités orientales de la Germanie, et il paroît douter s'il doit compter au nombre des Germains ou des Sarmates, les *Peuceni*, les *Venedi* et les *Fenni*, après lesquels on ne citoit plus que des peuples fabuleux (1).

L'incertitude de Tacite venoit de ce que les trois peuples précédens habitoient à l'est de la Vistule, et par conséquent hors des limites de la Germanie. Les *Peuceni*, qui avoient la même langue et le même costume que les Germains, se trouvoient vers le haut du fleuve, et faisoient partie de la grande nation des *Bastarnæ* qui s'étendoit jusqu'aux peuples voisins du Pont-Euxin.

Les *Venedi*, peuples Sarmates, occupoient, comme nous l'avons déjà répété (2), les bords du Frische Haff, et même ceux du Curische Haff, sur lequel on trouve encore la ville de Winden-bourg, dont le nom rappelle celui des anciens *Venedi*.

Le tableau que Tacite fait des *Fenni*, est fort remarquable : « Rien, » dit-il, de plus sauvage que ces peuples, rien de plus dégoûtant » que leur pauvreté ; point d'armes, point de chevaux, point de » maisons ; de l'herbe pour nourriture, des peaux pour vêtemens ; » la terre pour lit, pour unique ressource des flèches que le défaut » de fer leur fait armer avec des os. »

Et comme on sait, par Ptolémée (3), que les *Fenni* touchoient immédiatement aux *Venedi* et aux *Gothones*, on voit qu'à l'est de

(1) Tacit. *De morib. Germanor.* §. *46.*

(2) *Suprà, pag. 102, 103, 126.*

(3) Ptolem. *Geograph. lib. III, cap. 5, pag. 81.*

la Vistule, et pour peu qu'on s'éloignât de la mer, on ne trouvoit plus que des peuples entièrement sauvages, ou des hordes de barbares. Dès-lors il devient impossible d'y chercher et d'y découvrir, à l'époque dont nous nous occupons, les anciennes nations que les historiens du moyen âge et nos géographes modernes y placent gratuitement.

Tout s'oppose également, à ce qu'on puisse croire que les Romains, dans les deux premiers siècles de l'ère chrétienne, aient traversé la Baltique, pour aller visiter les côtes de la Suède : du moins il nous paroît évident que les écrits de Pline et de Tacite n'en laissent pas apercevoir le moindre soupçon. Si, comme on semble le croire (1), le nom moderne de cette vaste contrée lui vient des anciens *Suiones*, si même le nom de *Scanzia*, appliqué à la Suède dès le temps de Jornandès (2), et qu'on retrouve encore dans celui de la province de Scane, lui vient des habitans de l'île *Scandinavia* ou *Scandia* de Pline et de Ptolémée, il faut reconnoître que ces différentes dénominations doivent y avoir été portées par les divers peuples qui, de la Poméranie, du Jutland, et de l'île Funen d'aujourd'hui, ont passé dans la Suède. C'est par suite de semblables invasions que les Goths ont donné ou fait donner, dans le même royaume, les noms de Gothie, de Westro-Gothie, et d'Ostro-Gothie, aux cantons qu'ils y ont habités, après avoir abandonné les bords méridionaux et les îles de la Baltique. Ces grandes émigrations doivent avoir eu lieu vers la fin du quatrième ou au commencement du cinquième siècle : à cette époque, les Huns qui habitoient alors les environs du Jaik, au nord de la mer Caspienne, furent chassés par les Tartares, et vinrent se jeter sur l'Europe (3), en repoussant vers le nord, le midi et

(1) *Suprà, pag. 133, 134.*

(2) Jornand. *De reb. Get. p. 80-83, 98, 103.*

(3) De Guignes, *Histoire générale des Huns, tom. 1, sec. part., pag. 288, 289.*

l'occident, une partie des Sarmates, des Goths et des Germains dont ils dévastoient le territoire.

§. IV.

CÔTES DE LA GERMANIE ET DE LA SARMATIE, SELON PTOLÉMÉE *.

NOUS avons suivi, jusqu'aux embouchures du Rhin (1), la description des côtes occidentales de l'Europe, que Ptolémée nous a transmise: il nous reste à chercher dans les mers du Nord, les lieux indiqués par cet auteur depuis ce fleuve jusqu'au point où se terminoient les connoissances qu'il avoit recueillies.

APRÈS l'embouchure orientale du Rhin, Ptolémée place le port *Manarmanis*, et les fleuves *Vidrus*, *Amasius*, *Visurgis* et *Albis*. Mercator, Alting et d'autres, se sont aperçus de quelque dérangement dans la position du *Manarmanis* et du *Vidrus*; ils ont proposé des corrections qui altèrent plus ou moins les distances données par la carte ancienne, et Alting (2) s'est égaré jusqu'à confondre le *Vidrus* avec l'Ems, qu'il reconnoît néanmoins pour être l'*Amasius*.

La difficulté nous paroît tenir à une simple transposition de chiffres dans les Tables de Ptolémée, où la longitude et la latitude du *Vidrus* sont appliquées par inadvertance au *Manarmanis*, et celles de ce port au fleuve qui lui succède. Il suffit de les rétablir dans leur ordre primitif, pour ne plus trouver d'erreur dans la série des mesures.

Toute cette côte de la Frise, sur laquelle porte la description de Ptolémée, est si basse, si mobile, elle a été tant de fois bouleversée

* *Voyez* les Cartes N.os XIII, XIV, et le Tableau N.° XII.

(1) *Suprà*, *pag.* 102.

(2) Mens. Alting, *Notit. Batav. p.* 131, 132.

par la violence des eaux (1), qu'il seroit très-difficile d'y retrouver les traces d'un ancien port : d'ailleurs, ce ne seroit pas sur ce rivage nouveau qu'il faudroit chercher le *Manarmanis*, mais dans l'une des îles voisines, couvertes de dunes élevées, qui rappellent les anciennes limites du continent. Les mesures de Ptolémée, depuis le Rhin pris au passage de Vlie, indiquent l'emplacement du *Manarmanis* vers le milieu de la côte septentrionale de l'île d'Améland.

De cette île, en regagnant le continent dont elle faisoit autrefois partie, et en suivant les côtes du Lauwer-zée, on arrive à l'embouchure de la Hunnes (2) qui passe à Groningue; les distances la font reconnoître pour le *Vidrus* de Ptolémée. En continuant d'avancer le long du rivage, jusque vis-à-vis Emden, elles indiquent l'*Amasius* dans l'Ems, plus loin le *Visurgis* dans le Wéser, et l'*Albis* dans le milieu de l'embouchure de l'Elbe, en face de Brunsbutel. L'analogie des noms anciens et modernes de ces trois derniers fleuves ne laisse d'ailleurs aucun doute sur leur identité.

C'EST après l'Elbe que commence la Chersonèse Cimbrique: sa forme bizarre, dans la carte de Ptolémée, et le défaut absolu de noms de lieux, ne laissent d'autre moyen pour y reconnoître l'étendue du Jutland, et l'emplacement des huit points indiqués par ce géographe, que l'application des mesures itinéraires qui lui ont servi à tracer le contour de cette péninsule. Nous continuerons de donner à ces mesures la même valeur qu'aux distances précédentes.

Le premier point indiqué par Ptolémée, sur la côte ouest de la Chersonèse Cimbrique, est une saillie ou promontoire, que les mesures de sa carte font répondre au cap Saint-Clément, situé à

(1) *Suprà, pag. 100, 127.*

(2) On l'appelle aussi Hunse ou Hunsing; c'est l'*Unsingis* de Tacite, *Annal. lib. I, §. 70.*

l'entrée méridionale du golfe où se jette l'Eyder. Ce fleuve traverse presque toute la largeur de la péninsule: il est maintenant prolongé par un canal de trois ou quatre lieues, qui le joint au golfe de Kiel dans la Baltique; et la ligne qu'il forme, paroît avoir été, dans tous les temps, la limite qui séparoit la Chersonèse du reste de la Germanie.

La seconde saillie de la carte ancienne représente le cap de Horn ou de Hoe: le troisième point doit être le cap de Harshalls; et le promontoire indiqué comme le plus septentrional de la Chersonèse, se rapporte d'après les mesures au cap Skagen, qui termine au nord la presqu'île du Jutland.

Après le Skagen, la côte se replie subitement à l'ouest et au sud. Ptolémée, d'après une fausse direction qu'il donne à l'itinéraire, conduit cette côte droit à l'orient; de sorte qu'au premier aspect, on pourroit soupçonner que son cap septentrional seroit le Harshalls, et son cap oriental, le Skagen. Mais les mesures qu'il emploie, s'opposent à cet arrangement; et la forme du Jutland est trop altérée dans la carte ancienne pour qu'un défaut de plus ou de moins dans sa configuration, puisse prévaloir contre l'autorité et la série des distances.

Le cap oriental de Ptolémée répond au cap de Hals, à l'entrée de la grande lagune qui pénètre ici dans le Jutland. Le point qu'il indique ensuite, est le cap d'Ébeltoft; celui qui succède, est le cap de Trelde, à l'entrée du petit Belt; et l'enfoncement où il termine la péninsule, et après lequel il annonce que la côte se porte à l'orient, est le golfe de Kiel. C'est en effet depuis ce golfe, que la côte se soutient dans la direction de l'est, plus long-temps que dans aucune des parties précédentes; et de plus, c'est ce même golfe, avec l'Eyder jusqu'à l'endroit où ce fleuve arrive à l'Océan, qui fait, comme nous l'avons dit, la séparation du Jutland, d'avec le Holstein et

le reste de l'Allemagne : de sorte que la Chersonèse Cimbrique de Ptolémée, dont les détails jusqu'à présent avoient paru inexplicables et la forme tracée au hasard, présente réellement dans son contour, et dans les huit points qui s'y trouvent indiqués, l'étendue des côtes et l'emplacement des lieux que les navigateurs anciens, comme les modernes, ont toujours eu le plus d'intérêt de connoître.

Avant d'aller plus loin, il faut s'arrêter pour chercher les îles que Ptolémée a connues autour de la Chersonèse Cimbrique (1).

Comme il les écarte beaucoup de la terre-ferme, et qu'il n'existe pas d'îles à ces distances de la péninsule, on aperçoit d'abord, que Ptolémée commet dans leurs emplacemens une erreur semblable à celles que nous avons souvent relevées dans ses cartes (2), et qui consiste à confondre la distance d'une île à un point donné de la côte, avec la distance de cette île au continent voisin.

En prenant l'intervalle que mettent les Tables de Ptolémée entre le promontoire situé après l'*Albis* et le milieu des trois îles des *Saxons*, et en réduisant cet intervalle dans la même proportion que les mesures de l'itinéraire dont nous faisons usage depuis *Gesoriacum*, on trouvera entre les deux points précédens la valeur de 57′ 45″ de degré : puis, en portant cette mesure le long des côtes sur la carte moderne, depuis le cap Saint-Clément que l'on a vu répondre au premier promontoire indiqué par Ptolémée (3), on arrivera à Husum, et de là, à l'île de Nordstrand, qui paroît avoir été la principale des îles que les Saxons, alors maîtres du Schleswig et du Holstein modernes, possédoient sur ce rivage.

Cette île de Nordstrand est très-fertile ; et avant le quatorzième siècle, elle étoit plus grande qu'elle ne l'est aujourd'hui. Son étendue

(1) *Voyez* le Tableau N.° XIII.

(2) *Suprà*, *tom. I*, *pag. 161*, *162* ; *tom. III*, *pag. 32*, *64*.

(3) *Suprà*, *pag. 140*.

a été successivement réduite par les tempêtes qui ont tant de fois bouleversé l'immense baie comprise entre le Texel et le cap de Horn. Néanmoins ces secousses violentes ne paroissent pas avoir influé sensiblement sur les côtes de la péninsule, puisque nous y retrouvons à très-peu près les mesures qu'elle avoit autrefois.

Du second point donné dans la Chersonèse, aux trois îles *Alociæ*, la distance de Ptolémée réduite est de 94′ 22″; et après 98 minutes de degré, mesurées le long du rivage, depuis le cap de Horn, on trouve un lieu nommé Holmen ou les Holms, c'est-à-dire les îles, parce que la saillie qu'il présente paroît de loin comme un groupe de plusieurs îles qui s'élèvent au-dessus de l'Océan. Près de là, trois bancs de roches à fleur d'eau pourroient être pris aussi pour les débris des trois *Alociæ*.

A l'orient de la Chersonèse, la carte ancienne présente les trois petites îles *Scandiæ*, puis la grande île que Ptolémée dit être appelée proprement *Scandia*, et sur lesquelles on a débité tant d'erreurs depuis Jornandès jusqu'aujourd'hui: ces îles se trouvant placées vis-à-vis le point de la Chersonèse qui répond au cap d'Ébeltoft (1), c'est de là qu'il faut partir pour les retrouver.

Or, de ce point jusqu'au milieu des trois petites *Scandiæ*, Ptolémée emploie 104 minutes d'un grand cercle de la terre, lesquelles réduites dans les proportions précédentes, valent 86′ 40″ effectives; et de ces îles à la pointe occidentale de la grande *Scandia*, il emploie encore 72 minutes, qui en représentent 60.

En partant du cap d'Ébeltoft, et en mesurant, le long des côtes, la valeur de 85 minutes de degré, on arrive dans le golfe d'Horsens, où se trouvent trois petites îles, dont les deux principales

(1) *Suprà*, pag. 141.

sont appelées Alröé et Hiarnöé : puis continuant de descendre au midi, en suivant toujours les sinuosités de la côte, on parvient au cap de Trelde, et enfin au cap de Middelfart, le plus occidental de l'île Funen, après avoir compté 55 autres minutes.

Ainsi, les îles d'Horsens et celle de Funen se trouvent bien aux distances assignées par Ptolémée aux petites îles *Scandiæ* et à la grande île *Scandia*. Ses méprises dans l'évaluation des mesures itinéraires, dans la fausse direction qu'il leur donne, et dans la forme inclinée qu'il supposoit à la Chersonèse Cimbrique, pour y figurer ou pour rappeler le golfe *Mentonomon* de Pythéas, le *Codanus sinus* de Méla et de Pline (1), sont les causes qui lui ont fait porter ces îles beaucoup trop dans l'est, et jusque vis-à-vis les bouches de la Vistule (2). D'autres renseignemens nous avoient déjà fait reconnoître l'ancienne *Scandinavia* ou *Scandia* dans Funen (3); et l'étendue comparée de ces îles va justifier encore notre opinion.

Les quatre points indiqués dans *Scandia* par Ptolémée, donneroient à cette île 306′ 40″ ou 102 lieues de circonférence (4); mais, en réduisant cette mesure comme toutes celles que nous employons dans ces parages, elle n'est plus que de 255′ 33″ ou 85 lieues. Le circuit de Funen seroit de 298 minutes, si l'on entroit dans toutes les petites sinuosités qui découpent ses rivages, et sur-tout dans le golfe d'Odensé, qui seul a dix-sept lieues de côtes. Ainsi, cette île, loin d'être trop petite pour représenter *Scandia*, offre au contraire un périmètre plus grand que ne l'exigent les mesures employées par Ptolémée; et il faut faire abstraction de l'intérieur du golfe d'Odensé, pour ne trouver à Funen que les quatre-vingt-cinq lieues environ données à *Scandia*. Alors, les

(1) *Suprà, pag. 109, 118, 124.*
(2) Ptolem. *Geogr. lib. II, cap. II, p. 61.*
(3) *Suprà, pag. 122, 123.*
(4) *Voyez* le Tableau N.° XIII.

quatre

quatre indications que présentent les Tables de cet ancien, fixeront le point occidental de *Scandia*, au cap de Middelfart, comme on vient de le voir (1); le point septentrional, à l'entrée du golfe d'Odensé; le point oriental au cap Knuds, près de Nyeborg; et le point méridional, au cap voisin de Faaborg.

A l'appui de ces diverses preuves, nous rappellerons (2) que le nom de *Scandia* se conserve encore dans l'un des cantons septentrionaux de Funen, appelé Skam ou Skan; que le nom des *Hillevìones* de Pline, ou des *Levoni* de Ptolémée, placés par lui au centre de l'île, se retrouve en position correspondante, dans des lieux appelés Hillerslov et Hillerslev. Nous ajouterons que, parmi les autres peuples de la *Scandia* de Ptolémée, les *Gutæ* paroissent avoir laissé leur nom dans le canton de Gudme au sud de Nyeborg; les *Phavonæ*, dans celui de Faaborg sur la côte méridionale; et peut-être, les *Dauciones*, dans celui d'Odensé, qui renferme la ville du même nom, capitale de toute l'île.

Quoi qu'il en soit de ces derniers rapprochemens, nous croyons avoir rassemblé plus de témoignages qu'il n'en faut, pour assurer l'identité de Funen avec l'ancienne *Scandia*, et pour écarter toutes les méprises qui ont fait confondre cette île avec le continent de la Suède. Poursuivons l'itinéraire que nous avons interrompu pendant un moment.

Après la Chersonèse Cimbrique, Ptolémée trace les rivages du reste de la Germanie, puis ceux de la Sarmatie européenne, droit à l'est jusqu'au fleuve *Chronus;* et ensuite il élève insensiblement la côte vers le nord-est, jusqu'au point où se terminoient ses connoissances. Dans ce long intervalle auquel il donne vingt-sept degrés de longitude, il n'a connu, sur le bord immédiat de la mer, aucune ville,

(1) *Suprà, pag. 144.*

(2) *Suprà, pag. 122, 123.*

aucun promontoire, aucune île, mais seulement les embouchures de huit fleuves et des noms de peuples dont la plupart avoient été inconnus à Pline et à Tacite.

Ainsi, dès le premier aspect, on juge que la carte transmise par Ptolémée, n'a pas été construite d'après des matériaux semblables à ceux que ces auteurs avoient consultés, mais qu'elle offre le simple tracé du journal d'un navigateur qui n'avoit fait aucune mention des sinuosités de la route, et qui s'étoit borné à prendre les distances des lieux.

Ses mesures (1) font répondre le fleuve *Chalusus* à l'embouchure de la Trave, et le fleuve *Suevus* à l'embouchure occidentale de l'Oder, près de Wolgats. Nous avons dit (2) que celle des bouches de l'Oder qui passe entre les îles d'Usédom et de Wollin, conservoit le nom de Swine ou Souine, et rappeloit celui des *Suiones* anciens habitans de ces îles. La dénomination de *Suevus* appliquée à l'Oder, sur la carte ancienne, venoit vraisemblablement de ce que ce fleuve traversoit une partie très-considérable du territoire des peuples qui formoient la confédération des Suèves.

Les îles des *Suiones* ayant été inconnues à Ptolémée, on doit croire que le navigateur dont il empruntoit les mesures, n'étoit pas entré dans le golfe de l'Oder, mais qu'il avoit longé les côtes septentrionales de ces îles, pour se rendre au *Viadus*. Ses distances fixent ce fleuve à l'embouchure du lac de Jame, dans lequel vient se jeter la rivière de Nisebeck; comme elles fixent le fleuve *Vistula* à l'embouchure de la Vistule près de Dantzik, après avoir laissé sur la gauche l'île étroite de Héla.

Cluvier (3), d'Anville (4) et d'autres géographes ont confondu

(1) *Voyez* le Tableau N.° XII.

(2) *Suprà, pag. 136.*

(3) Cluv. *Germ. antiq. lib. III, p. 101, 228.*

(4) D'Anville, *Géogr. ancienne abrégée, tom. I, pag. 118.*

le *Viadus* avec l'Oder ; mais on voit que les mesures de la carte ancienne distinguent très-positivement ces deux fleuves. De plus, si l'on fait attention que les Tables grecques et latines de Ptolémée fixent l'embouchure du *Viadus* à une petite distance à l'ouest de *Rugium* (1), et que la rivière de Nisebeck est aussi un peu à l'occident de Rugenwalde, on aura une nouvelle preuve que le *Viadus* n'est point l'Oder, mais le Nisebeck, et que la ville de Rugenwalde est bien l'ancienne *Rugium*, capitale des *Rugii* appelés *Ruticlii* par Ptolémée (2). Les auteurs qui ont transporté les *Rugii* dans l'île de Rugen (3), n'ont pas fait attention qu'aux époques dont nous parlons, ces peuples n'avoient pas encore abandonné le continent, et que l'île de Rugen qu'ils ont occupée depuis, en lui communiquant leur nom, appartenoit alors aux *Suiones* (4).

L'EMBOUCHURE de la Vistule est le dernier point de la carte de Ptolémée dont la position soit incontestable. Le nom du fleuve n'a pas changé ; et sa rencontre à la distance assignée dans notre Tableau, justifie l'emploi que nous avons fait des mesures de la carte ancienne, depuis *Gesoriacum*, et dans un espace de 524 lieues de côtes. Nous devons donc espérer de retrouver par la même méthode, les quatre fleuves que cette carte présente encore, et dont les noms sont appliqués au hasard par les géographes modernes aux principaux fleuves des contrées situées à l'est de la Vistule.

(1) Mercator et Bertius, dans les cartes qui accompagnent leurs éditions de Ptolémée, ont placé *Rugium* plus à l'ouest que l'embouchure du *Viadus*, sans donner la raison qui les engageoit à contrarier l'autorité des deux textes qu'ils publioient.

(2) Ptolem. *Geograph. lib. II, cap. II, pag. 58.*

(3) *Suprà, pag. 133.*

(4) *Suprà, pag. 135, 136.*

Mais rien n'annonce que ces quatre fleuves dont parle Ptolémée, fussent considérables : il indique bien leurs embouchures, mais il ne fait aucune mention de leurs sources; et dès-lors, l'étendue plus ou moins grande qu'ils présentent dans les cartes jointes à la Géographie de cet ancien, est uniquement l'ouvrage des dessinateurs qui ont cherché à remplir l'espace vide que le défaut de connoissances laissoit dans ces contrées septentrionales et presque désertes. Ces prétendus fleuves pouvoient n'être que des havres, des embouchures de ruisseaux, visités par le seul navigateur connu qui eût encore parcouru ces rivages.

En effet, les mesures anciennes ne conduisent à aucun des grands fleuves de cette côte : d'ailleurs, le Prégel ainsi que le Niémen sont beaucoup trop près de la Vistule pour représenter le *Chronus* et le *Rubon* de Ptolémée, comme l'a cru d'Anville (1). Observons que, par la manière dont Ptolémée a disposé toute la côte de la Baltique, ce géographe paroît n'y avoir soupçonné que peu ou point de sinuosités : aussi ne fait-il aucune mention des golfes *Cylipenus* et *Lagnus*, quoiqu'ils fussent connus depuis longtemps (2); et s'il parle du *Venedicus sinus*, ce n'est point pour en donner l'étendue, ni la profondeur, mais seulement pour dire que les *Venedi* ou *Venedæ* en occupoient les bords (3). Il faut donc croire que les golfes nommés maintenant Frische Haff et Curische Haff, lui ont été inconnus; que les mesures dont il faisoit usage avoient été prises le long des côtes extérieures du Frische Nérung et du Curische Nérung qui, en séparant ces golfes du reste de la Baltique, et en couvrant les embouchures du Prégel et du Niémen, ont dû laisser ignorer au navigateur dont nous venons de parler, et à Ptolémée, l'existence de

(1) D'Anville, *Géogr. ancienne abrégée, tom. I, pag. 323.*

(2) *Suprà, pag. 109, 127.*

(3) Ptolem. *Geograph, lib. III, cap. 5, pag. 81.*

ces fleuves. C'est par la même raison, que le *Guttalus*, dont Pline avoit eu connoissance un siècle auparavant, d'après la marche des armées romaines (1), ne paroît pas dans la carte de Ptolémée.

ON VOIT dans notre Tableau, qu'en partant de la Vistule, la suite des mesures fait répondre le fleuve *Chronus* à la hauteur de Libaw, ville de Curlande, située sur une langue de terre fort étroite, qui sépare de la Baltique un lac où se rendent plusieurs petites rivières, parmi lesquelles nous distinguons celle de Grobin.

Plus loin, le *Rubon* vient se placer à l'embouchure de la rivière de Roien, qui part d'un lac voisin du Domes-ness, à l'entrée occidentale du golfe de Livonie, et qui se jette dans ce golfe à cinq lieues plus bas.

Le *Turuntus* se rapporte à la petite rivière de Takeront, à l'entrée sud du golfe de Pernow; et le *Chesinus* à la rivière de Kazarin, qui est assez considérable, et qui se perd dans le fond du golfe de ce nom, sur la côte de l'Estonie, en face de l'île Dago. Il est à remarquer que l'embouchure du Kazarin diffère seulement de 45 minutes en latitude, de celle que Ptolémée donne au *Chesinus;* et peut-être trouvera-t-on dans les dénominations modernes de ces quatre fleuves, quelques vestiges de leurs anciens noms.

Enfin, le terme le plus éloigné qu'indique ce géographe, et qu'il dit être l'*Extrémité de la mer et de la terre connue*, répond au mont et au cap Perrispa, au nord de la ville de Loxa. Ce point, le plus septentrional de la côte très-sinueuse de l'Estonie, baignée par le golfe de Finlande, est aussi le plus élevé dans la carte ancienne; et c'est vraisemblablement le lieu où le navigateur dont Marin de Tyr et Ptolémée empruntoient les mesures, se sera arrêté.

(1) *Suprà, pag. 110-112.*

Au-delà, tout est resté inconnu aux Grecs, aux Romains et aux autres peuples de l'Europe, jusqu'à l'époque où l'irruption des barbares, dans le cinquième siècle de l'ère chrétienne (1), a commencé à répandre quelques notions sur les peuples et les pays situés à l'est et au nord du golfe de Finlande.

Maintenant, si l'on se rappelle que Tacite avoit peint les *Fenni*, voisins de la Vistule, comme étant tout-à-fait sauvages, et qu'il n'a pu citer au-delà que des hordes fabuleuses (2), on demandera peut-être, comment Marin de Tyr, dont Ptolémée a copié la carte, et qui étoit à-peu-près contemporain de Tacite, a pu connoître au nord-est de la Vistule, les noms des dix ou douze peuples qu'il dissémine sur les bords de la Baltique, quand on sait d'ailleurs que les Romains n'avoient point pénétré dans ces cantons.

Mais on aperçoit bientôt, en examinant la construction de la carte ancienne, que la plupart de ces peuples ne s'y trouvent rapprochés de la Baltique, que par le déplacement des rivages méridionaux et orientaux de cette mer. En effet, comme ces rivages sont fort sinueux, et que Marin de Tyr les a tracés presqu'en ligne droite, on conçoit que cette erreur, jointe à la fausse évaluation des mesures itinéraires qu'il a faites trop grandes d'un sixième, l'a forcé de prolonger la côte dans l'est, beaucoup plus qu'il ne devoit, et de prendre sur le territoire de la Sarmatie, tout ce qu'il donnoit de trop à l'étendue de la mer. C'est pourquoi il a porté l'embouchure du *Chesinus* à un degré plus à l'orient que celle du Borysthènes, tandis que le premier de ces fleuves est d'environ huit degrés et demi plus occidental que le second. La même raison lui

(1) *Suprà, pag. 138, 139.*

(2) *Suprà, pag. 137.*

a fait croire que des peuples méditerranés tels que les Agathyrses et d'autres, qui habitoient près du Pont-Euxin et des Palus Mæotides, mais que la mer Septentrionale sembloit atteindre par la fausse combinaison qu'il employoit, devoient se trouver près des bords de l'océan Sarmatique. Et toutes ces méprises réunies ont entraîné Marin de Tyr et Ptolémée à peupler cette partie des rivages orientaux de la Baltique, de nations qui en étoient à plus de cent lieues de distance.

La plupart des géographes antérieurs à Marin de Tyr croyoient qu'après la Vistule, les côtes de la Baltique qu'ils prenoient, comme lui, pour celles de l'océan Septentrional, s'étendoient au loin dans l'est, jusqu'aux embouchures supposées du *Tanaïs* (1) et de la mer Caspienne (2). Sur cette côte en partie idéale, ils plaçoient des peuples hyperboréens qu'ils supposoient jouir, dans ces climats rigoureux, d'une température douce et d'une félicité perpétuelle; des Arimaspes qui n'avoient qu'un œil; des Gryphons qui gardoient les mines d'or, et d'autres êtres également fantastiques.

Les prétendues communications des Palus Mæotides et de la mer Caspienne avec l'océan Septentrional, n'étoient autre chose, aux époques dont nous parlons, que les parties méridionales ou les portions connues du Don et du Wolga qui, par la direction de leurs cours du nord au sud, faisoient soupçonner que ces fleuves pouvoient être des émanations de l'océan Scythique.

L'idée qu'on pouvoit se rendre des parties méridionales de l'Inde, dans l'intérieur de la mer Caspienne, en suivant les côtes orientales et septentrionales de l'Asie (3), fit croire également qu'en

(1) *Suprà, pag. 113, 114.*
(2) *Suprà, pag. 107.*
(3) Patrocl. *apud* Strab. *lib. II, pag. 69, 74; lib. XI, pag. 518.* — *Suprà, tom. III, pag. 186; tom. IV, pag. 107.*

sortant de la mer Caspienne et en longeant les côtes septentrionales de l'Europe, on parviendroit sur les rivages de la Germanie. Cette opinion étoit même tellement accréditée que Méla (1) et Pline (2) l'ont regardée comme un fait certain. Ils rapportent, sur la foi de Cornélius Népos, que Métellus Céler, proconsul des Gaules (3), reçut d'un roi des Suèves, plusieurs Indiens que la tempête avoit portés des côtes de l'Asie, sur celles de la Germanie; voyage aussi fabuleux et moins vraisemblable encore, que celui d'Eudoxe de Cyzique, autour de l'Afrique, dont Népos avoit aussi publié la relation (4).

Néanmoins, puisqu'on supposoit que des Indiens avoient pu arriver sur les côtes de la Suévie, c'est-à-dire sur les rivages de la Germanie baignés par la mer Baltique, après avoir passé au nord de l'Asie et d'une partie de l'Europe, il en résulte qu'on ne soupçonnoit pas même que cette mer pût être un golfe, ni qu'il existât des terres au-dessus de l'Estonie moderne et de la Chersonèse Cimbrique. La carte de Ptolémée en offre la preuve incontestable. Ainsi, comme aucun des renseignemens donnés par les anciens n'a pu nous conduire ni sur les côtes de la Norwège, ni sur celles de la Suède, ni même jusque dans la Finlande, nous restons persuadés que la vaste péninsule où se trouvent ces contrées, a été inconnue des Grecs et des Romains, jusque vers le cinquième siècle de l'ère chrétienne ; et c'est par une suite de méprises évidentes que les géographes modernes en ont fait l'ancienne Scandinavie.

(1) Pompon. Mela, *lib. III, cap. 5, pag. 259, 260.*

(2) Plin. *lib. II, cap. 67.*

(3) Vers l'an 61 avant J. C.

(4) Nous avons discuté ce prétendu voyage, *suprà, tom. I, pag. 217-242.*

TABLEAU

TABLEAU N.° I.

CÔTES DE L'IBÉRIE.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES, correspondanses.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS à 500 Stades.		en Stades.	en Degrés à 1111 ⅑ stades.		en Degrés.	en Stades de 1111 ⅑.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.					
	D. M.	D. M.	M. S.	M. S.	Stad.	M. S.		Minut.	Stad.
CALPE mons et Columna.	7. 50.	56. 10.	0. 0.	0. 0.	0.	0. 0.	GIBRALTAR, au vieux môle.	0.	0.
Carteia	7. 50.	56. 15.	5. 0.	5. 0.	42.	2. 15.	Rocadillo	4.	74.
Barbesola	7. 15.	56. 10.	15. 0.	18. 0.	150.	8. 6.	Al-Gezira	8.	148.
Transducta	6. 40.	56. 20.	29. 45.	47. 41	598.	21. 29	A l'emb. du Gualmesi	20.	370.
Menralia	6. 50.	56. 50.	12. 50.	60. 51.	505.	27. 16.	Tarifa	25.	465.
Balon civitas	6. 15.	36. 40.	15. 55.	76. 10.	635.	54. 16.	Anse de Baloeia	54.	630.
Balon fluvius	6. 10.	56. 10.	30. 15.	106. 25.	886.	47. 53.	Rio Barbaté	47.	870.
Junonis templ. in promont.	5. 45.	56. 5.	20. 55.	127. 0.	1058.	57. 9.	Cap de Trafalgar	54.	1000.

TABLEAU N.° II.

Suite des CÔTES DE L'IBÉRIE.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS à 500 Stades.		en Stades.	en Degrés à 600 stades.		en Degrés.	en Stades de 600.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.					
	D. M.	D. M.	M. S.	M. S.	Stad.	M. S.		Minut.	Stad.
JUNONIS templ. in prom.	5. 45.	56. 5.	0. 0.	0. 0.	0.	0. 0.	Cap de Trafalgar	0.	0.
Menesthei portus	6. 0.	56. 20.	19. 20.	19. 20.	161.	16. 7.	A l'entr. du détr. de Sonazo.	16.	160.
Æstuarium juxtà Astam.	6. 0.	56. 45.	25. 0.	44. 20.	369.	36. 57.	Embouch. du Guadaleté	56.	560.
Batis fluv. ost. orientale	5. 20.	37. 0.	35. 25.	79. 45.	665.	66. 28.	Emb. du Wadi al-kebir	61.	610.
Onoba æstuaria	4. 40.	37. 20.	37. 45.	117. 50.	979.	97. 55.	A l'emb. des rivières d'Odiel et de Tinto	96.	960.
Anas fluv. ost. orientalius.	4. 20.	37. 50.	18. 55.	156. 25.	1157.	115. 41.	Emb. du Wadi Ana	117.	1170.
Balsa	5. 40.	37. 45.	55. 25.	171. 50.	1432.	145. 12.	San-Lourenço	143.	1430.
Ossonoba	3. 0.	37. 45.	52. 0.	205. 50.	1699.	169. 52.	A l'entrée de la R. de Silvès.	174.	1740.
Sacrum promontorium	2. 50.	58. 15.	38. 30.	242. 20.	2019.	201, 57.	Cap de Saint-Vincent	205.	2050.

TABLEAU N.° III.

Suite des CÔTES DE L'IBÉRIE.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS à 600 Stades.		en Stades.	en Degrés à 1111 ⅑ stades.		en Degrés.	en Stades de 1111 ⅑.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distence totale.					
	D. M.	*D. M.*	*M. S.*	*M. S.*	*Stad.*	*M. S.*		*Minut.*	*Stad.*
SACRUM promontorium..	2. 30.	38. 15.	0. 0.	0. 0.	0.	0. 0.	CAP de Saint-Vincent....	0.	0.
Calipos fluvius........	3. 0.	39. 0.	128. 20.	128. 20.	1283.	69. 18.	Rivière de Méladès......	70.	1296.
Solacia..............	3. 5.	39. 25.	25. 20.	153. 40.	1337.	82. 59.	Vers la rivière des Salmes.	....	....
Catobris..............	4. 25.	39. 30.	32. 25.	186. 3.	1861.	100. 30.	Près de Sétuval........	101.	1870.
Barbarium promontorium.	4. 15.	39. 45.	17. 0.	203. 3.	2031.	109. 41.	Cap Spichel!..........	126.	2333.
Tagus fluvius..........	3. 10.	40. 13.	53. 23.	256. 30.	2565.	138. 32.	Embouchure du Tage.. .	140.	2593.
Oliosipon..............	5. 30.	40. 10.	16. 43.	273. 15.	2733.	147. 34.	Lisbonne..............	148.	2741.
Lunæ montis promontor..	5. 0.	40. 40.	38. 30.	311. 45.	3117.	168. 21.	Cap Roeca de Sintra.....	169.	3130.

TABLEAU N.° IV.

Suite des CÔTES DE L'IBÉRIE.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE			POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS.		en Stades de 300.		en Degrés.	en Stades de 300.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale				
	D. M.	*D. M.*	*M. S.*	*M. S.*	*Stad.*		*Minut.*	*Stad.*
LUNÆ montis promontorium.	5. 0.	40. 40.	0. 0.	0. 0.	0.	CAP Rocca de Sintra.........	0.	0.
Monda fluvius...........	5. 10.	40. 45.	9. 30.	9. 30.				
Vacua fluvius,...........	3. 10.	41. 20.	35. 0.	44. 30.				
Dorius fluvius...........	3. 20.	41. 30.	31. 0.	75. 30.				
Avus fluvius............	3. 30.	42. 15.	26. 10.	101. 40.				
Avarum promontorium....	5. 30.	42. 30.	15. 0.	116. 40.	972.	Cap d'Avéiro...............	119.	992.
Nebis fluvius...........	5. 40.	42. 45.	17. 0.	133. 40.				
Limius fluvius...........	5. 30.	43. 13.	31. 0.	164. 40.				
Minius fluvius..........	5. 20.	43. 40.	26. 10.	190. 50.				
Orobium promontorium....	3. 30.	44. 0.	21. 30.	212. 20.	1769.	Cap Silléiro...............	218.	1817.

TABLEAU N.° V.

Suite des CÔTES DE L'IBÉRIE.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE			POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS.		en Stades de 500.		en Degrés.	en Stades de 500.
	Longit.	Latitud	Distance particul.	Distance totale.				
	D. M.	*D. M.*	*M. S.*	*M. S.*	*Stad.*		*Minut.*	*Stad.*
Lunæ montis promontorium.	5. 0.	40. 40.	0. 0.	0. 0.	0.	Pointe de Parédès, *prise pour le cap* Rocca de Sintra.........	0.	0.
Monda fluvius...........	5. 10.	40. 45.	9. 30.	9. 30.	79.	Rio Mondego.................	15.	123.
Vacus fluvius............	5. 10.	41. 20.	35. 0.	44. 30.	371.	Rio Vouga....................	44.	367.
Dorius fluvius............	3. 20.	41. 50.	31. 0.	75. 30.	629.	Rio Douro....................	83.	692.
Avus fluvius..............	5. 30.	42. 15.	26. 10.	101. 40.	847.	Rio Davé.....................	98.	817.
Avarum promontorium.....	5. 30.	42. 30.	15. 0.	116. 40.	972.	Cap Viana....................	119.	992.

TABLEAU N.° VI.

Suite des CÔTES DE L'IBÉRIE.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS à 500 Stades.		en Stades.	en Degrés à 1111 1/9 stades.		en Degrés.	en Stades de 1111 1/9.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.					
	D. M.	*D. M.*	*M. S.*	*M. S.*	*Stad.*	*M. S.*		*Minut.*	*Stad.*
Avarum promontorium.	5. 30.	42. 30.	0. 0.	0. 0.	0.	0. 0.	Cap de Rio Davé, *pris pour le cap* d'Avéiro...	0.	0.
Nebis fluvius...........	3. 40.	42. 43.	17. 0.	17. 0.	142.	7. 39.	Rio Cavado............	8.	148.
Limius fluvius.........	5. 30.	43. 15.	31. 0.	48. 0.	400.	21. 36.	Rio Lima..............	21.	389.
Minius fluvius.........	3. 20.	43. 40.	26. 10.	74. 10.	618.	33. 22.	Rio Miño..............	31.	574.
Orubium promontorium..	5. 30.	44. 0.	21. 30.	95. 40.	797.	43. 3.	Cap Silléiro...........	45.	833.

TABLEAU N.° VII.

Suite des CÔTES DE L'IBÉRIE.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS à 500 Stades.		en Stades.	en Degrés à 700 stades.		en Degrés.	en Stades de 700.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.					
	D. M.	D. M.	M. S.	M. S.	Stad.	M. S.		Minut.	Stad.
ORUBIUM promontorium.	5. 30.	44. 0.	0. 0.	0. 0.	0.	0. 0.	CAP Finisterre, *pris pour le cap* Silléiro........	0.	0.
Via fluvius............	3. 40.	44. 20.	21. 30.	21. 50.	179.	15. 21.	Riviere de Lémiño......	7.	82.
Tamara fluvius,........	3. 40.	44. 40.	20. 0.	41. 50.	546.	29. 38.	Rivière de Camarinas....	26.	303.
Artabrorum portus......	5. 20.	45. 0.	25. 55.	67. 5.	559.	47. 54.	Port de Laya ou Lané....	45.	525.
Nerium promontorium...	5. 15.	45. 10.	10. 40.	77. 45.	648.	55. 32.	Pointe de Nérjo.........	35.	642.
Solis aræ promontorium..	5. 20.	45. 10.	4. 0.	81. 45.	681.	58. 23.	Cap de Saint-Adrien....	60.	700.
Vir fluvius............	6. 15.	45. 30.	48. 25.	130. 10.	1085.	92. 58.	Rivière de San-Diégo....	91.	1062.
Promontorium.........	6. 30.	45. 50.	12. 0.	142. 10.	1185.	101. 32.	Pointe de la Forrate.....	99.	1155.
Flavium Brigantium....	7. 15.	45. 0.	46. 55.	189. 5.	1576.	135. 2.	Le Férol.............	156.	1587.
Lapatia Cory, vel Trileucum promontorium....	8. 15.	45. 50.	69. 20.	258. 25.	2153.	184. 35.	Cap Ortégal..........	185.	2158.
Metarus fluvius........	9. 0.	45. 45	36. 25.	294. 50.	2457.	210. 34.	Pointe de Mentaron.....	195.	2275.
Nabius fluvius.........	10. 20.	45. 40.	64. 10.	559. 0.	2992.	256. 28.	Rivière de Nevia........	267.	3115.
Navillovion fluvius......	11. 20.	45. 50.	49. 10.	408. 10.	3401.	291. 31.	Rivière de Cadavédo.....	289.	3372.
Flavionavia...........	11. 45.	45. 25	32. 5.	440. 15.	3668.	314. 25.	A l'emb. de la riv. de Pravia	315.	3652.
Nalus fluvius..........	12. 0.	45. 30.	15. 5.	453. 20.	3778.	323. 50.	Riv. de Nalon ou d'Avilés.	325.	3768.
Naganetia fluvius.....	13. 0.	45. 40.	49. 5.	502. 23.	4187.	358. 51.	Rivière de Villa Viciose..	360.	4200.
Nerva fluvius...........	13. 10.	44. 40.	60. 30.	562. 55.	4691.	402. 3.	Rivière de Llanes.......	400.	4667.
Flaviobriga............	15. 50.	44. 15.	29. 45.	592. 40.	4939.	423. 18.	San Vicente de la Barquéra.	421.	4912.
Divo fluvius...........	13. 45.	44. 25.	15. 35.	608. 15.	5069.	434. 26.	Rivière de Luano.......	454.	5065.
Menosca.............	14. 20.	45. 0.	44. 50.	653. 5.	5442.	466. 28.	Sant-Ander............	464.	5414.
Menlascus fluvius......	15. 0.	45. 0.	32. 0.	685. 5.	5709.	489. 19.	Rivière de Santoña......	490.	5717.
Oeaso promont. Pyrenæi..	15. 0.	45. 50.	50. 0.	735. 5.	6126.	525. 2.	Cap Machichaco........	527.	6148.
Oeaso civitas..........	15. 30.	45. 5.	51. 0.	786. 5.	6551.	561. 28.	Hés................	538.	6277.
Aturius fluvius........	16. 45.	44. 45.	63. 20.	849. 25.	7078.	606. 42.	Adour, fleuve.........	605.	7058.

TABLEAU N.° VIII.

CÔTES DE LA GAULE.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE			POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS		en Stades de 500.			
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.			en Degrés.	en Stades de 500.
	D. M.	D. M.	M. S.	M. S.	Stad.		M. S.	Stad.
OEASO promont. Pyrenal...	15. 0.	45. 50	0. 0.	0. 0.	0.	Cap Machichaco des Pyrénées..	0. 0.	0.
Oeaso civitas.............	15. 30.	43. 5.	(56. 26.)	36. 26.	304.	Héa........................	11. 0.	92.
Atorius fluvius...........	16. 45.	44. 45.	(45. 14.)	81. 40.	681.	Adour, fleuve...............	78. 0.	650.
Sigmanus fluvius.........	17. 0.	45. 20.	37. 0.	118. 40.	989.	Rivière de Mimisan...........	117. 54.	982.
Curianum promontorium...	16. 30.	46. 0.	46. 40.	165. 20.	1378.	Cap du Ferret ou d'Arcachon....	165. 28	1379.
Garumna fluvius.........	17. 30.	46. 30.	56. 40.	222. 0.	1850.	Embouchure de la Garonne.....	222. 5.	1851.
Santonum portus.........	16. 30.	46. 45.	50. 15.	272. 15.	2269.	La Rochelle..................	273. 8.	2276.
Santonum promontorium...	16. 30.	47. 15.	30. 0.	302. 15.	2519.	Pointe de l'Aiguillon..........	303. 11.	2527.
Canentelos fluvius.........	17. 15.	47. 45.	46. 55.	349. 10.	2910.	Emb. des riv. de Vie et de Jaunay.	352. 4.	2934.
Pictonum promontorium...	17. 0.	48. 0.	19. 20.	368. 30.	3071.	Pointe du Boisvinet...........	367. 51.	3065.
Secor portus.............	17. 30.	48. 15.	28. 20.	396. 30.	3307.	Pornic.......................	394. 10.	3285.
Liger fluvius.............	17. 40.	48. 30.	17. 0.	413. 50.	3449.	Embouchure de la Loire........	413. 7.	3443.
Brivates portus...........	17. 40.	48. 45.	15. 0.	428. 50.	3574.	Brivain......................	425. 13.	3543.
Herius fluvius............	17. 0.	49. 15.	43. 55.	472. 45.	3940.	Rivière d'Aorai...............	472. 35.	3938.
Vindana portus..........	16. 30.	49. 40.	34. 40.	507. 25.	4229.	A l'embouchure du Blavet......	508. 25.	4237.
Gobaum promontorium....	15. 15.	49. 45.	60. 10.	567. 35.	4730.	Cap de Gob-estan............	571. 37.	4763.

TABLEAU N.° IX. Suite des CÔTES DE LA GAULE.

POSITIONS ANCIENNES, selon les Tables grecques de Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE			POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS.		en Stades de 500.		en Degrés.	en Stades de 500.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.				
	D. M.	D. M.	M. S.	M. S.	Stad.		M. S.	Stad.
SEQUANA fluvius	20. 0.	51. 30.	0. 0.	0. 0.	0.	EMB. de la Seine à *Villerville*	0. 0.	0.
Neomagus	19. 30.	51. 10.	31. 15.	31. 15.	260.	Neuville, *près de Port-en-Bessin.*	37. 3.	309.
Olino fluvius	18. 45.	51. 0.	37. 25.	68. 40.	572.	Embouchure de la Saire	70. 12.	585.
Crociatonorum portus	18. 30.	50. 20.	40. 10.	108. 50.	907.	Baie d'Ecalgrain	108. 37.	905.
Argeo	18. 0.	50. 30.	41. 10.	150. 0.	1250.	Agon, *près de Coutances, confondu avec* Agan, *près Saint-Brieuc.*	153. 40.	1281.
Tetus fluvius	17. 20.	50. 20.	33. 35.	183. 35.	1530.	Rivière de Tréguier	186. 17	1552.
Staliocanos portus	16. 30.	50. 15.	40. 15.	223. 30.	1865.	Liocan, *à l'emb. de la R. de Morlaix*	228. 23.	1903.
Gebaeum promontorium	15. 15.	49. 45.	67. 10.	291. 0.	2425.	Cap de Saint-Mathieu, *confondu avec le cap de* Gob-estan	296. 48.	2473.

TABLEAU N.° X. Suite des CÔTES DE LA GAULE.

POSITIONS ANCIENNES, selon les Tables latines de Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE			POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS.		en Stades de 500.		en Degrés.	en Stades de 500.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.				
	D. M.	D. M.	M. S.	M. S.	Stad.		M. S.	Stad.
SEQUANA fluvius	21. 0.	50. 30.	0. 0.	0. 0.	0.	EMB. de la Seine à *Villerville*	0. 0.	0.
Neomagus	19. 30.	51. 10.	82. 30.	82. 30.	687.	Néville, *près de Barfleur*	81. 9.	676.
Olino fluvius	18. 45.	51. 0.	37. 25.	119. 55.	999.	Rivière de Sainte-Croix	117. 15.	977.
Crociatonorum portus	18. 30.	50. 50.	10. 40.	130. 35.	1088.	Port de Barneville, *près* Croville	131. 59.	1100.
Argen fluvius	18. 0.	50. 30.	44. 45.	175. 20.	1461.	Argennes, *près d'Avranches, confondue avec* Agan, *près S.t Brieuc.*	179. 58.	1500.
Tetus fluvius	17. 20.	50. 40.	33. 35.	208. 55.	1741.	Rivière de Tregoier	212. 35.	1772.
Staliocanos portus	16. 30.	50. 15.	47. 15.	256. 10.	2135.	Leocan, *à l'emb. de la R. de Morlaix*	254. 41.	2123.
Gebaeum promontorium	15. 15.	49. 45.	67. 10.	323. 20.	2694.	Cap de Saint-Mathieu, *confondu avec le cap de* Gob-estan	323. 6.	2692.

TABLEAU N.° XI. Suite des CÔTES DE LA GAULE.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS à 500 Stades.		en Stades.	en Degrés à 600 stades.		en Degrés.	en Stades de 600.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.					
	D. M.	D. M.	M. S.	M. S.	Stad.	M. S.		M. S.	Stad.
SEQUANA fluvius	20. 0.	51. 30.	0. 0.	0. 0.	0.	0. 0.	EMB. de la Seine à *Villerville*	0. 0.	0.
Phrudis fluvius	21. 45.	52. 20.	98. 0.	98. 0.	817.	81. 40.	La Somme (*Froise*)	83. 34.	836.
Itium promontorium	22. 0.	53. 30.	71. 0.	169. 0.	1408.	140. 50.	Cap Gris-nez	138. 5.	1381.
Gesoriacum navale	22. 45.	53. 30.	36. 0.	205. 0.	1708.	170. 50.	....	....	....
Tabuda fluvius	23. 30.	53. 30.	36. 0.	241. 0.	2008.	200. 50.	Ancienne emb. de l'Escaut	203. 58.	2039.
Mosa fluvius	24. 40.	53. 20.	56. 55.	297. 55.	2483.	248. 16.	La Meuse	252. 15.	2522.

TABLEAU N.° XII.

Suite des CÔTES DE LA GAULE. — CÔTES DE LA GERMANIE ET DE LA SARMATIE.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
	Longit.	Latitude.	EN DEGRÉS à 500 Stades. Distance particul.	Distance totale.	en Stades.	en Degrés à 600 stades.		en Degrés.	en Stades de 600.
	D. M.	*D. M.*	*M. S.*	*M. S.*	*Stad.*	*M. S.*		*M. S.*	*Stad.*
GESORIACUM navale ..	22. 45.	53. 30.	0. 0.	0. 0.	0.	0. 0.	BOULOGNE............	0. 0.	0.
Tabuda fluvius........	23. 30.	53. 30.	36. 0.	36. 0.	300.	30. 0.	(Aa, riv. de Gravelines.).	31. 47.	318.
Mosa fluvius...........	24. 40.	53. 20.	56. 55.	92. 55.	774.	77. 26.	(Anc. emb. de l'Escaut.)..	80. 44.	807.
Lugdunum............	26. 30.	53. 20.	88. 0.	180. 55.	1508.	150. 46.	Leyde, à Katwick.......	149. 0.	1490.
Rheni ostium occidentale.	26. 45.	53. 20.	12. 0.	192. 55.	1608.	160. 46.	Le Rhin, près de Zandwoord	160. 0.	1600.
Medium fluvii ostium....	27. 0.	53. 10.	15. 35.	208. 30.	1737.	173. 45.	Anc emb. du Rhin près de Bakhum..............	173. 0.	1730.
Orientale fluvii ostium...	28. 0.	54. 0.	69. 25.	277. 55.	2316.	231. 36.	Emb. du Rhin au passage de Vlie................	232. 0.	2320.
GERMANIA.									
MANARMANIS portus..	28. 30.	54. 20.	31. 15.	309. 10.	2576.	257. 38.	Sur la côte nord d'Améland	257. 0.	2570.
Vidrus fluvius.........	28. 0.	54. 45.	34. 40.	343. 50.	2865.	286. 31.	Embouch. de la Hunnes.	288. 0.	2880.
Amasius fluvius........	29. 0.	55. 0.	50. 20.	394. 10.	3285.	328. 28.	Embouchure de l'Ems....	330. 0.	3300.
Visurgis fluvius........	31. 0.	55. 15.	97. 15.	491. 25.	4095.	409. 30.	Embouchure du Wéser...	410. 0.	4100.
Albis fluvius...........	31. 0.	56. 15.	60. 0.	551. 25.	4595.	459. 30.	Embouchure de l'Elbe....	458. 0.	4580.
Cimbrica Chersonesus.							JUTLAND.		
Extent. quæ post Albim est.	32. 0.	56. 50.	59. 30.	610. 55.	5091.	509. 5.	Cap de Saint-Clément...	500. 0.	5000.
Extensio quæ subsequitur.	35. 0.	58. 20.	169. 45.	780. 40.	6506.	650. 38.	Cap de Horn ou de Hoe..	650. 0.	6500.
Quæ etiam subsequitur...	38. 50.	58. 50.	186. 35.	967. 15.	8060.	806. 1.	Cap de Harshalls........	808. 0.	8080.
Q. etiam seq. max. septent.	39. 0.	59. 30.	40. 40.	1007. 55.	8399.	839. 54.	Cap Skagen............	835. 0.	8350.
Post ejus max. orientalis.	40. 15.	59. 30.	60. 0.	1067. 55.	8899.	889. 54.	Caps de Hals...........	888. 0.	8880.
I.ª extent. versus occident.	39. 20.	58. 15.	87. 0.	1154. 55.	9624.	962. 24.	Cap d'Ebeltoft..........	961. 0.	9610.
Quæ deindè subsequitur..	37. 0.	57. 0.	135. 0.	1289. 55.	10749.	1074. 54.	Cap de Treide (Petit Belt).	1076. 0.	10760.
Quæ ad ortum flectitur..	35. 0.	56. 0.	113. 20.	1403. 15.	11694.	1169. 21.	Fond du golfe de Kiel....	1171. 0.	11710.
Chalusus fluvius........	37. 0.	56. 0.	96. 0.	1499. 15.	12494.	1249. 21.	Embouchure de la Trave..	1251. 0.	12510.
Suevus fluvius..........	39. 30.	56. 0.	120. 0.	1619. 15.	13494.	1349. 21.	Emb. occidentale de l'Oder.	1364. 0.	13640.
Viadus fluvius.........	42. 10.	56. 0.	128. 0.	1747. 15.	14560.	1456. 1.	Emb. de la riv. de Nisebeck.	1459. 0.	14590.
Vistula fluvius.........	45. 0.	56. 0.	136. 0.	1883. 15.	15694.	1569. 21.	Embouchure de la Vistule.	1571. 0.	15710.
SARMATIA.									
CHRONUS fluvius.....	50. 0.	56. 0.	240. 0.	2123. 15.	17694.	1769. 21.	Libaw (Riv. de Grobin)..	1764. 0.	17640.
Rubon fluvius..........	53. 0.	57. 0.	156. 15.	2279. 30.	18996.	1899. 33.	Embouchure du Rosen...	1891. 0.	18910.
Turuntus fluvius.......	56. 0.	58. 30.	170. 0.	2449. 30.	20413.	2041. 13.	Embouchure du Taberont.	1039. 0.	20390.
Chesinus fluvius.......	58. 30.	59. 30.	134. 20.	2583. 50.	21532.	2153. 10.	Embouchure du Kazarin..	2152. 0.	21520.
Finis pelagi Terræ cognitæ.	62. 0.	65. 0.	269. 30.	2853. 20.	23778.	2377. 45.	Mont et cap Pernispa....	2379. 0.	23790.

TABLEAU N.° XIII.

ÎLES DE LA GERMANIE.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS à 500 Stades.		en Stades.	en Degrés à 600 stades.		en Degrés.	en Stades de 600.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.					
	D. M.	D. M.	M. S.	M. S.	Stad.	M. S.		Minut.	Stad.
INS. SAXONUM appellatæ tres, quarum medium..	31. 0.	57. 40.	....	69. 20.	578.	57. 45.	Îles de NORDSTRAND...	57.	570.
ALOCIÆ insulæ tres, quorum medium.........	37. 0.	59. 20.	....	113. 15.	944.	94. 22.	Les HOLMS ou les îles..	98.	980.
SCANDIÆ insulæ tres parvæ, quarum medium...	41. 30.	58. 0.	....	104. 0.	867.	86. 40.	Les îles d'HORSENS......	83.	850.
SCANDIA propriè dicta insula, cujus medium..	43. 0.	58. 0.	....	72. 0.	600.	60. 0.	Île de FUNEN..........	55.	550.
Pars occidentalissima ins.	43. 0.	58. 0.	0. 0.	0. 0.	0.	0. 0.	Cap de Middelfart.......	0.	0.
Pars maximè septentrion.	44. 30.	58. 30.	78. 15.	78. 15.	652.	65. 12.	Entrée du golfe d'Odensé.	60.	600.
Pars maximè orientalis..	46. 0.	58. 0.	78. 15.	156. 30.	1304.	130. 25.	Cap Knuds...........	120.	1200.
Pars meridionalis......	45. 0.	57. 40.	52. 0.	208. 30.	1737.	175. 45.	Cap près de Faaborg....	164.	1640.
Pars occidentalissima...	45. 0.	58. 0.	98. 10.	306. 40.	2555.	255. 33.	Cap de Middelfart......	248.	2480.

RECHERCHES

RECHERCHES

SUR LES

CONNOISSANCES GÉOGRAPHIQUES

DES ANCIENS,

LE LONG DES CÔTES DES ÎLES BRITANNIQUES.*

§. I.er

POUR compléter le tableau des connoissances acquises par les anciens dans l'océan Occidental et Septentrional, il nous reste à parler du groupe des îles Britanniques qu'ils y ont visité. Replaçons-nous près du détroit des Colonnes d'Hercule, à l'antique *Gadir*, d'où sont partis les Phéniciens et les Carthaginois pour tenter, vers le nord, de nouvelles découvertes.

LA PLUS ancienne navigation qui nous soit connue dans ces parages, est celle d'Himilcon, envoyé par les Carthaginois pour reconnoître les côtes de l'Europe baignées par l'Océan, en même temps qu'Hannon alloit visiter celles de l'Afrique (1). Ces expéditions nous ont paru avoir été faites environ mille ans avant Jésus-Christ (2); et quoique cette opinion ait été combattue (3), elle ne nous semble pas avoir été détruite.

Hannon et Himilcon avoient publié les *Périples* de leurs voyages.

* *Voyez* les Cartes n.os XV et XVI.

(1) Plin. *lib. II, cap. 67.*

(2) *Suprà, tom. I, pag. 136-139.*

(3) Larcher, *Hist. d'Hérodote, tom. VII, pag. 136 et suivantes.*

Nous avons rapporté et discuté celui d'Hannon (1) : mais le temps a fait disparoître le Périple d'Himilcon ; et le peu qu'Aviénus en a conservé, a été jugé tellement obscur, que la plupart des géographes n'en ont point ou en ont peu parlé. Voici, en substance, ce que rapporte ce poëte (2) :

« AU-DELÀ des Colonnes d'Hercule s'élève un promontoire » qu'on appeloit jadis *Oestrymnis*.

» Toute la masse de ce grand promontoire se prolonge vers le » midi.

» À ses pieds s'ouvre un golfe que les habitans nomment *Oes-* » *trymnicus*.

» Dans ce golfe on voit les îles *Oestrymnides*, qui s'étendent au » loin, et qui abondent en étain et en plomb.

» Les peuples de ces îles sont courageux, altiers, industrieux et » fort adonnés aux soins du commerce. Ils franchissent dans des » barques les abîmes de l'Océan et le détroit qui les sépare des autres » terres.

» Ils ne construisent pas leurs bateaux avec le pin, l'érable ou le » sapin, mais avec des peaux qu'ils cousent ensemble. Au moyen » de ces barques ils parcourent souvent de grands espaces de mer, » et se rendent en deux jours dans l'île *Sacrée* : c'est le nom que » donnoient les anciens à l'île habitée par la grande nation des » *Hiberni*.

» Cette île est voisine de celle des *Albioni*.

» Les *Tartessii* avoient coutume de venir négocier sur les côtes » du pays des *Oestrymnii* ; les Carthaginois y venoient aussi, en » passant les Colonnes d'Hercule.

(1) *Suprà, tom. I, pag. 63-102.*

(2) Rufi Festi Avieni, *Ora maritima, vers. 86 et sequent. Inter Geographos minores græcos, tom. IV.*

» Himilcon rapporte qu'il a employé près de quatre mois pour » arriver à ces îles, parce que dans ces parages les vents n'ont point » de force, et que la mer y est presque immobile. Il ajoute que dans » beaucoup d'endroits elle est peu profonde, et remplie d'herbes » dans lesquelles la poupe du vaisseau s'engage et s'arrête. »

D'APRÈS l'embarras qui règne dans cette description, l'on voit qu'Aviénus n'avoit pu se former une idée nette de la forme, de l'étenduë, ni de l'éloignement des rivages et des îles dont il parloit; sans doute, parce que les Carthaginois, pour se réserver le commerce exclusif de l'étain, n'avoient pas permis qu'Himilcon traçât la route des îles *Oestrymnides* avec autant de clarté qu'Hannon avoit décrit celle qui conduisoit à *Cerné.* Les expressions d'Aviénus font voir qu'il croyoit le grand promontoire *Oestrymnis* placé à l'ouest de *Gadir,* et qu'il le confondoit avec le cap *Sacré* de l'Ibérie; imaginant sans doute, que ce cap pouvoit tirer son nom de l'île *Sacrée* des *Hiberni.* Denis le Périégète a aussi partagé cette erreur, lorsqu'il a dit que les îles *Hesperides,* c'est-à-dire les îles *Occidentales,* d'où l'on tiroit l'étain, étoient au pied du promontoire *Sacré* (1).

CAMDEN (2) a très-bien vu que les *Oestrymnides* ou *Hesperides* devoient être les mêmes îles que les Grecs ont ensuite nommées *Cassiterides,* du mot *Cassiteros* qui, dans leur langue, signifioit de l'étain. Mais ils en ignorèrent toujours la position : Hérodote, malgré ses recherches, ne put rien apprendre à cet égard (3); et quand les Grecs découvrirent les côtes occidentales de l'Ibérie, comme ils ne trouvèrent point ces îles près du promontoire *Sacré,* ils les supposèrent plus avancées dans le nord, vis-à-vis le cap

(1) Dionys. Perieget. *Orbis Descriptio, vers. 562-564.* — Eustath. *in Dionys. ibid.*

(2) Camden, *Britannia, pag. 856, 857.*

(3) Herodot. *Thal. lib. III, §. 115, pag. 254.*

Nerium, où ils ne les virent pas davantage ; et c'est ce qui engagea plusieurs auteurs, et Pline en particulier, à reléguer les *Cassiterides* au rang des îles fabuleuses de l'océan Atlantique (1).

PLINE paroît avoir ignoré que ces îles avoient aussi été cherchées par les Romains, et retrouvées enfin par eux, plus d'un siècle avant l'époque où il écrivoit. C'est Strabon qui nous instruit de ce fait intéressant:

« Les habitans des îles *Cassiterides*, dit ce géographe (2), troquent » l'étain et le plomb de leurs mines, ainsi que les cuirs de leurs » troupeaux, contre de la poterie, du sel et des ustensiles de cuivre » qu'ils reçoivent des marchands étrangers. Autrefois, c'étoient les » Phéniciens qui leur apportoient ces marchandises de *Gades*, en » cachant avec soin cette navigation à tout le monde. Les Romains » voulurent suivre un de leurs navires afin d'apprendre le chemin de » ces îles ; mais le maître du navire, par jalousie, s'échoua volontairement sur des bancs de sable, et entraîna dans son naufrage » ceux qui le suivoient. Puis s'étant sauvé sur des débris, la valeur » de ses marchandises lui fut payée des deniers publics.

» Malgré ces précautions, les Romains, à force de tentatives, » sont parvenus à connoître la route des *Cassiterides*: Publius Crassus, » après y être allé lui-même, et avoir reconnu que les mines de ces » îles sont peu profondes, et que les habitans étoient des hommes » paisibles, montra à tous ceux qui le vouloient, sans exception, » les moyens de trafiquer avec ces insulaires, quoiqu'il y ait plus » de mer à traverser pour se rendre dans leurs îles, qu'il n'y en a » pour passer dans l'île de Bretagne. »

CETTE dernière phrase a été mal interprétée par Camden (3);

(1) Plin. *lib. XXXIV, cap. 47.*
(2) Strab. *lib. III, pag. 175, 176.*
(3) Camden, *Britannia, pag. 857.*

cependant il faut reconnoître avec lui, que les îles indiquées dans ce passage sont les îles Scilly ou Sorlingues, situées vis-à-vis l'extrémité occidentale de la presqu'île de Cornwall : et quand Strabon dit qu'il y a plus de mer à traverser pour se rendre dans ces îles que dans l'île de Bretagne, il est certain qu'il indique le point de départ des côtes de la Gaule, par où Crassus y étoit allé, et qu'il ne désigne nullement les côtes de l'Espagne, comme le prétend Camden.

En effet, il y a un peu moins loin de l'extrémité septentrionale des côtes de l'Espagne aux Sorlingues, que de cette même extrémité au Cornwall ; ce qui seroit opposé à ce que dit Strabon. Si, au contraire, on se place sur les côtes de la Gaule, dans toute la longueur du Détroit, depuis Brest jusqu'à Calais, de quelque point que l'on parte on aura toujours un peu plus de mer à traverser pour arriver aux Sorlingues, que pour toucher aux côtes méridionales de l'Angleterre ; et c'est ce que Strabon a eu soin de remarquer, d'après les renseignemens positifs qu'il avoit recueillis.

AINSI, la découverte qu'il rappelle, avoit été faite en partant des côtes de la Gaule ; et comme les Romains, avant l'expédition de Jules-Cæsar, n'étoient point parvenus jusqu'aux rivages septentrionaux de cette contrée, on doit croire que c'est dans le cours de ses conquêtes, qu'on apprit enfin la route et l'emplacement des *Cassiterides*.

En effet, parmi les généraux de Cæsar, on trouve un Publius Crassus qui soumit les *Veneti*, les *Unelli*, les *Osismii*, et les autres peuples établis sur les rivages et dans l'intérieur de notre Bretagne française (1). Parmi ces peuples, les *Veneti* étoient les plus puissans ; ils avoient une marine considérable, avec laquelle ils trafiquoient habituellement chez les habitans des îles Britanniques : ils en

(1) C. J. Cæsar, *De Bello Gallico, lib. II, cap. 34, pag. 128, 129.*

obtinrent même des secours dans la guerre qu'ils eurent à soutenir contre Cæsar (1); et ce fut le prétexte dont se servit ce conquérant pour entreprendre une incursion dans la plus grande de ces îles.

L'étain étant le principal objet que les *Veneti* exportoient de cette contrée, il est naturel de croire que Crassus prit chez ces peuples des renseignemens sur les lieux qui produisoient ce métal, et que le desir de voir par lui-même des îles aussi célèbres et aussi peu connues que les *Cassiterides*, l'aura porté à franchir une quarantaine de lieues de mer pour s'assurer de leur position, et pour en instruire ses compatriotes (2). Crassus doit avoir fait ce voyage cinquante-sept ans avant Jésus-Christ, puisque l'année suivante il fut envoyé par Cæsar dans l'Aquitaine (3); et l'on ne trouve point qu'il soit jamais revenu chez les *Veneti*. Il est étonnant que la découverte de Crassus ne soit pas consignée dans les *Commentaires* de Cæsar, et que Strabon seul nous en ait instruits.

MAINTENANT, si l'on cherche à comparer la position des Sorlingues avec celle qu'Aviénus a donnée aux *Oestrymnides*, on trouvera,

Que les Sorlingues sont placées près de l'extrémité de la longue presqu'île de Cornwall, et que cette extrémité représente le promontoire *Oestrymnis*;

Que ce vaste promontoire se divise à son extrémité, pour former un golfe d'environ dix lieues de côtes, et de six lieues d'ouverture en ligne droite, depuis le cap Lizard jusqu'au cap Land's-end;

Que dans tous ces parages, et depuis les côtes de l'Espagne, la

(1) C. J. Cæsar, *De Bello Gallico, lib. III, cap. 8, 9, pag. 139-142.*

(2) Huet, *Histoire du Commerce et de la Navigation des anciens, pag. 202, 203.*

(3) C. J. Cæsar, *De Bello Gallico, lib. III, cap. 11, p. 143.*

péninsule de Cornwall est là seule terre dont la direction se prolonge vers le midi ;

Que le golfe qui la termine, est aussi le seul dont l'ouverture soit tournée vers le midi ;

Que des bords de ce golfe on aperçoit les Sorlingues ;

Que plusieurs de ces îles renferment encore des mines d'étain, quelques-unes même, de plomb et de cuivre ; l'étain se trouve sur le rivage près de la mer, et les indices en sont visibles à la surface du sol (1) ;

Que les Sorlingues ne sont qu'à une quarantaine de lieues des côtes de l'Irlande, l'ancienne île *Sacrée* des *Hiberni ;*

Et que cette dernière île n'est séparée de celle d'*Albion*, ou de l'Angleterre, que par un détroit de quelques lieues.

Ainsi, toutes les circonstances qu'avoit pu rassembler Aviénus, sur l'emplacement des îles *Oestrymnides* ou *Cassiterides*, se rapportent à la situation des Sorlingues ; et les rapprochemens que nous présentons, confirment plus l'opinion de Camden sur l'identité de ces îles, que les autres preuves qu'il avoit réunies.

COMME les mines d'étain du Cornwall, occupé jadis par les *Oestrymnii* et ensuite par les *Damnonii* ou *Dumnonii*, sont beaucoup plus abondantes que les mines des Sorlingues, plusieurs écrivains ont pensé que le nom de *Cassiterides* avoit été appliqué au groupe entier des îles qui composent aujourd'hui l'Angleterre (2). Mais les anciens ayant toujours distingué les *Cassiterides* de l'île d'*Albion* et des autres îles Britanniques, il n'est pas possible de les confondre les unes avec les autres : d'ailleurs les récits d'Aviénus et de Strabon

(1) Description des îles Scilly, par Robert Heath, dans la collection des Voyages, publiée en anglois par Pinkerton, *tom. 2, pag. 730.*

(2) Huet, *Histoire du Commerce, &c. pag. 201.*

leveroient, à cet égard, toutes les incertitudes, s'il pouvoit en rester encore. Peut-être demandera-t-on pourquoi les Phéniciens ne se sont pas établis de préférence dans la contrée même qui produisoit le plus d'étain; l'on pourroit répondre que vraisemblablement ils n'en ont pas eu la liberté, et que tout ce qu'ils auront pu obtenir des *Oestrymnii*, aura été de former un établissement à leur proximité, dans des îlots qui ne leur étoient pas utiles. Ils auront fait dans ces cantons, ce qu'ils avoient fait sur les côtes de la Tartesside et sur celles de l'Afrique occidentale (1), où, au défaut d'un emplacement plus vaste, ils se sont contentés des petites îles d'*Erythia* et de *Cerné;* parce qu'il leur suffisoit d'avoir un port près des lieux dont ils vouloient extraire les produits territoriaux pour alimenter leur commerce: peut-être même ces sortes d'établissemens séparés des peuples environnans convenoient-ils mieux à leur sûreté et au secret de leurs spéculations.

ON A VU, dans le Mémoire précédent (2), que parmi les Grecs, Pythéas de Marseille est le premier navigateur qui ait prétendu avoir visité les côtes occidentales et septentrionales de l'Europe, et que son voyage paroît avoir eu pour objet la découverte des lieux où les Carthaginois alloient chercher l'étain. Nous avons parlé des renseignemens que Pythéas s'étoit procurés sur les rivages de l'Ibérie, de la Gaule, et dans la mer Baltique; maintenant l'ordre de nos Recherches nous oblige de reprendre sa narration, pour le suivre avec soin dans les îles qu'il disoit aussi avoir parcourues.

DES côtes de la Gaule il passa dans l'île d'*Albion*, nommée depuis la Bretagne: il assignoit à cette île 20,000 stades de longueur,

(1) *Suprà, pag. 10; tom. I, pag. 82.*

(2) *Suprà, pag. 60-63.*

et

et plus de 40,000 stades de circonférence suivant Strabon (1). D'ailleurs, il y indiquoit trois latitudes au moyen de la durée des jours solsticiaux (2):

Il fixoit à seize heures la longueur du jour solsticial dans le midi de la Bretagne, c'est-à-dire qu'il croyoit sa partie méridionale à la même hauteur que le cap *Calbium* de la Gaule (3), et vers le quarante-huitième degré et demi. Or, le cap Lizard, ou le point de l'Angleterre le plus avancé au midi, est par 49^{g} 57′ 44″: la différence de ces latitudes produisoit seulement quatorze minutes de plus sur la durée du jour, à l'époque du solstice.

Selon lui, dans les parties septentrionales de l'île, le plus long jour étoit de dix-huit heures, ce qui portoit ces contrées au cinquante-huitième degré de latitude; et c'est celui sous lequel se trouve le nord de l'Écosse.

Enfin il mettoit sous le climat de dix-neuf heures, vers 60°, 51′, 54″, l'extrémité la plus septentrionale d'*Albion;* et cette hauteur, d'après les dernières observations, est celle de l'île Unst, la plus élevée des îles Schetland, qui font partie du groupe des îles Britanniques. Ainsi ces trois indications sont justes; car il faut observer que la méthode d'indiquer les latitudes par la durée des jours solsticiaux, à un quart d'heure près, comme le faisoient les anciens, n'est pas susceptible de toute la précision que nous employons dans cet examen.

Les 20,000 stades donnés par Pythéas à la longueur d'*Albion* doivent se prendre depuis le cap Lizard jusqu'à Douvres, et de là,

(1) Pytheas *apud* Strab. *lib. I, pag. 63; lib. II, pag. 104.*

(2) Pytheas *apud* Strab. *lib. II, pag. 75, 134, 135.* Strabon avoit puisé ces renseignemens dans Hipparque, et celui-ci dans les ouvrages de Pythéas. *Voyez* suprà, *pag. 61, 62; tom. I, pag. 26 et seq.*

(3) *Suprà, pag. 62.*

en suivant les côtes orientales de cette île, jusqu'au cap Duncansby qui la termine au nord. Cette mesure, en négligeant les petites sinuosités de la côte, fournit environ 360 lieues de 20 au degré, qui représentent 20,000 stades de 1111 $\frac{1}{9}$.

En continuant la mesure sur le côté occidental de l'île, et en évitant aussi les petites et nombreuses sinuosités qui la découpent, on trouvera, pour le tour entier d'*Albion*, 740 lieues environ, ou les 40,000 stades *et plus*, que lui donnoit Pythéas.

Cet ancien, suivant Pline (1), n'auroit attribué à la circonférence de cette île que 3825 M. P. ou 30,600 stades. Solin (2) en étend la mesure à 4875 M. P. ou 39,000 stades; et dans un passage fort embrouillé relatif à celui de Solin, Dicuil (3) paroît faire usage d'une leçon qui portoit la mesure du périmètre de la Bretagne à 4900 M. P. ou 39,200 stades. Ces sommes se rapprocheroient des 40,000 stades donnés par Strabon, et nous paroîtroient préférables à la mesure de Pline, qui est visiblement trop courte.

A SIX jours de navigation au nord d'*Albion*, Pythéas indiquoit *Thulé* comme la plus éloignée des terres dont il avoit pu recueillir quelques notions: il ne disoit pas si *Thule* étoit une île; mais il assuroit que pour ce pays le tropique du *Cancer* se confondoit avec le cercle arctique (4): d'où il résultoit que le jour solsticial y étoit de vingt-quatre heures, et la latitude, pour le temps dont il est question, d'environ soixante-six degrés.

Cependant, si l'on en croyoit Pline (5), Pythéas auroit écrit qu'à *Thule* les jours et les nuits duroient six mois sans interruption:

(1) Plin. *lib. IV, cap. 30.*
(2) Solin. *Polyhistor. cap. 22, pag. 31.*
(3) Dicuil. *De mens. orbis Terræ, pag. 50.*
(4) Pytheas *apud* Cleomed. *Meteor. lib. I, cap. 7, pag. 37*; apud Strab. *lib. II, pag. 114*; apud Plin. *lib. II, cap. 77; lib. IV, cap. 30.*
(5) Plin. *lib. II, cap. 77.*

mais c'est une méprise évidente de l'auteur romain, qui contrarieroit les témoignages précis de Cléomèdes et de Strabon, que nous venons de citer. Au surplus, en comparant ce passage de Pline avec le chapitre trente de son quatrième livre, où, après avoir dit qu'*il n'y a point de nuits à Thule quand le soleil est dans le signe du Cancer. . . ,* il ajoute, *quelques-uns ont pensé que les jours et les nuits y duroient six mois alternativement;* on juge que cette dernière phrase ne peut concerner Pythéas, et qu'elle se rapporte à des écrivains qui n'avoient eu que des idées confuses sur l'emplacement des lieux dont ils vouloient parler (1).

Au reste, ce que Pythéas a dit de *Thule* et de son climat, offre les idées les plus bizarres: selon lui, « il ne subsiste dans ces régions, » ni terre, ni mer, ni air; on y trouve seulement une espèce de » concrétion de ces élémens, semblable au *poumon marin,* matière » qui, enveloppant de tous côtés la terre, la mer, toutes les parties » de l'univers, en est comme le lien commun, et au travers de » laquelle on ne sauroit naviguer, ni marcher. » Il ajoute que, « quant à cette matière pareille à la substance du *poumon marin,* » il peut attester qu'elle existe, parce qu'il l'a vue, mais que le » reste, il le rapporte sur la foi d'autrui (2). »

De toute cette description inintelligible, on ne peut tirer qu'un fait incontestable, avoué par l'auteur; c'est que Pythéas n'avoit pas été à *Thule,* puisqu'il s'est vu réduit à en décrire les apparences plus ou moins fausses, sur de simples ouï-dire. Nous verrons bientôt que sa distance itinéraire entre *Albion* et *Thule,* offre une

(1) Tel étoit Antonius Diogènes, qui avoit écrit vingt-quatre livres sur l'île de *Thule,* et qui disoit, entre autres choses merveilleuses, que vers le pôle arctique on trouvoit des nuits d'un mois, des nuits de six mois, et même des nuits d'une année entière. *Apud* Photii *Bibliothec. Codex* CLXVI, *pag.* 362.

(2) Strab. *lib.* II, *p.* 104. — Traduction française, *tom.* I, *pag.* 278.

contradiction évidente avec la haute latitude qu'il donnoit à la dernière de ces îles, et qu'il a confondu en une seule deux terres très-différentes. Cherchons d'abord jusqu'où Pythéas se vantoit d'être parvenu.

En parlant des climats où les plus longs jours sont de dix-sept et de dix-huit heures, Géminus ajoute (1) :

« Il paroît que Pythéas de Marseille est parvenu à ces hauteurs; » et voici comment il s'exprime dans son ouvrage intitulé *De* » *l'Océan :*

» Les barbares nous montroient les différens points de l'horizon » où le soleil se couchoit (pour les pays plus septentrionaux); et » il en résultoit que vers ces lieux les nuits devenoient fort courtes, » que dans les uns elles étoient de deux heures, dans les autres de » trois heures : de sorte que peu de temps après le coucher du » soleil, on voyoit cet astre se lever. »

Le P. Pétau conclut de ce passage, que Pythéas avoit dû s'élever jusque dans les climats de vingt et un et de vingt-deux heures, c'est-à-dire, selon lui, vers les latitudes de soixante-cinq et de soixante-six degrés (2): mais le texte et le sens de la phrase de Géminus nous paroissent s'opposer à cette interprétation. D'ailleurs, si Pythéas avoit réellement pénétré jusqu'à ces hauteurs, auroit-il eu besoin d'invoquer le témoignage des barbares pour annoncer qu'il y avoit vu la durée des nuits se réduire à trois heures, et plus loin à deux heures !

Le climat de dix-huit heures, au siècle de Pythéas, répondoit à

(1) Geminus, *Element. Astronom. cap. 5, pag. 13*, in Petavii *Uranolog.* — On retrouve ce passage de Pythéas, mais avec moins de détails, dans Cosmas Indicopleustes, *Topograph. Christian. lib. II, pag. 149, inter Patres græcos*, Montfauc. *tom. II.*

(2) Petav. *Notæ in* Gemin. *ubi suprà.*

une latitude d'environ cinquante-huit degrés; et ce navigateur, d'après le passage de Géminus, ne paroît pas avoir dit qu'il eût été au-delà. Ainsi, il se seroit arrêté vers l'extrémité nord de l'Écosse; et dès-lors sa navigation ne présenteroit plus à beaucoup près autant de difficultés qu'on en trouve quand on veut la prolonger jusque sous le cercle polaire, puisqu'il auroit pu se rendre de Marseille au cap septentrional de l'Écosse, sans jamais perdre la terre de vue.

MAIS Pythéas étoit-il même allé jusque là! et dans ce qui nous a été conservé de ses écrits, trouve-t-on des faits assez clairs pour établir la vérité de sa relation!

Ce n'est point par de simples raisonnemens sur les difficultés d'une semblable entreprise, ou sur la dépense qu'elle entraînoit et qu'un simple particulier n'auroit pu soutenir, ni par le motif que les habitans de Marseille, de Narbonne et de *Corbilon* ne purent donner à Scipion Æmilien aucun renseignement relatif aux îles Britanniques, qu'on peut nier, comme Polybe l'a fait (1), la réalité du voyage de Pythéas. On ne peut pas non plus la constater, en supposant avec Gassendi (2) et Bougainville (3), que la république de Marseille, ou une société de spéculateurs, a pu fournir à Pythéas l'argent nécessaire pour entreprendre la recherche des pays où se trouvoient l'étain et le succin, ni en imaginant encore que les habitans des villes précédentes, pour se réserver le commerce de ces objets, auront caché à Scipion tout ce qu'ils savoient des îles Britanniques. Ces sortes d'argumens, auxquels on peut toujours en opposer d'autres, ne suffisent pas pour détruire ou pour prouver

(1) Polyb. *apud* Strab. *lib. II, pag. 104; lib. IV, pag. 190.*

(2) Gassendi, *Astronomica, tom. IV, pag. 532.*

(3) Bougainville, *Éclaircissemens sur la vie et les voyages de Pythéas.* Mémoires de l'Académie des Belles-lettres, *tom. XIX, pag. 156 et suiv.*

la véracité d'un voyageur ; et ce n'est que sur les faits qu'il rapporte, sur les localités qu'il décrit, qu'on peut juger s'il a vu les pays dont il parle, ou s'il ne fait que rapporter ce qu'il en a confusément appris.

COMME il ne nous reste que peu de chôses de la relation de Pythéas, c'est une raison pour examiner avec plus de soin ce qui nous en a été transmis ; et d'ailleurs, si l'on excepte ce qu'il vient de dire sur les environs de *Thule*, le reste est assez clair pour être facilement comparé avec les connoissances que nous possédons.

On a vu qu'il plaçoit à-la-fois *Thule*, sous le soixante-sixième degré de latitude, et à six journées de navigation seulement au nord de l'île d'*Albion* (1). Bougainville en conclut qu'en six jours Pythéas se seroit rendu, de l'extrémité nord de l'Angleterre, sur les côtes de l'Islande (2). La distance de ces points, d'après nos cartes les plus récentes, est d'environ cent cinquante lieues en ligne droite ; et il faudroit supposer que dans ces mers inconnues au navigateur marseillois, il auroit fait vingt-cinq lieues par jour, sans jamais dévier de la route directe que rien néanmoins ne pouvoit lui indiquer, puisqu'il étoit dépourvu de boussole. Mais d'Anville (3) et de Kéralio (4) ont fait voir l'impossibilité d'attribuer à Pythéas une marche si rapide, puisqu'il comptoit cinq jours pour aller de *Gades* au cap *Sacré* (5), quoique ces points, en suivant même toutes les sinuosités de la côte, ne soient qu'à cinquante-six

(1) *Suprà, pag. 170, 171.*

(2) Bougainville, *Éclaircissemens sur la vie et les voyages de Pythéas, pag. 152.* Mémoires de l'Acad. des Inscriptions et Belles-lettres, *tom. XIX.*

(3) D'Anville, *Mémoire sur la navigation de Pythéas à Thulé.* Mémoires de l'Acad. des Inscr. et Belles-lettres, *tom. XXXVII, pag. 436-438.*

(4) De Kéralio, *De la connoissance que les anciens ont eue des pays du nord de l'Europe, pag. 38-40.* Mémoires de l'Acad. des Inscr. et Belles-lettres, *tom. XLV.*

(5) Pytheas *apud* Strab. *lib. III, pag. 148.*

lieues l'un de l'autre. Nous ajouterons dans la suite une preuve plus directe, en faisant voir que cinq à six siècles après Pythéas, les navigations habituelles, dans les parages septentrionaux de la Bretagne, se réduisoient encore à neuf ou dix lieues seulement en vingt-quatre heures.

DE CES rapprochemens, il résulte que la *Thule* située à six jours de navigation au nord d'*Albion*, et dont Pythéas avoit entendu parler, ne pouvoit être autre chose que la principale des îles Schetland, comme d'Anville, de Kéralio et d'autres auteurs qui les avoient précédés, l'ont dit avant nous. Cette île conservoit encore, il y a deux siècles, parmi les navigateurs du pays, le nom de *Thyl-insel* (1), ou d'*île de Thule*. Le nom de *Mainland* qu'elle porte aujourd'hui, de même que la plus grande des *Orcades*, signifie *la principale Terre*, et n'a de rapport qu'à son étendue comparée à celle des autres îles plus petites qui l'environnent.

Quant à l'autre *Thule* qu'on peut aussi avoir indiquée à Pythéas, et dans laquelle le jour solsticial duroit vingt-quatre heures, c'est visiblement une autre terre, et selon les apparences, l'Islande, que d'anciennes navigations, ou peut-être le hasard, avoient fait connoître aux habitans septentrionaux de l'antique *Albion*.

Le nom de *Thyl* ou *Thul* ou *Tell*, paroît avoir été un terme appellatif dans ces contrées, puisqu'il semble avoir appartenu à plusieurs îles et même à quelques portions du continent, témoin le *Telle-mark* de la Norwège, et le *Tye* ou *Tye-land* du Danemarck. Suivant Reineccius, cité par Camden (2); et selon Rudbeck (3), le mot *Tell*, *Tiel* ou *Tiule*, en ancien saxon, signifioit *Limite ;*

(1) Gasp. Peucer, *De dimensione Terræ*, pag. 57.

(2) Camden, *Britannia*, pag. 850.

(3) Olavi Rudbeckii, *Atlantica*, tom. I, pag. 514.

et dès-lors il a pu être appliqué successivement à différentes terres, à mesure que les connoissances s'étendoient davantage vers le nord.

QUELQUES modernes, d'après un passage de Procope (1), ont cru voir la *Thule* de Pythéas dans le Telle-mark dont nous venons de parler. Ils n'ont pas fait attention que cette province, plus méridionale et beaucoup plus éloignée de l'Angletèrre que ne l'est Schetland, conviendroit bien moins que cette île aux renseignemens donnés par le navigateur marseillois, et à ceux que Solin nous donnera dans la suite. Le milieu du Telle-mark étant par 59° 30′ de latitude, le plus long jour ne pouvoit y être que de dix-huit heures et demie; et quand Procope, d'après ce qu'on lui en avoit dit, ajoute que le soleil, en été, y reste visible pendant quarante jours consécutifs, on aperçoit qu'il confond aussi des lieux très-différens, puisqu'une semblable observation porteroit cette nouvelle *Thule* dans le milieu de la Laponie, vers 67° 40′, à cinquante lieues plus au nord que le parallèle de l'Islande.

ON VIENT de voir, non-seulement que Pythéas n'avoit pas été à *Thule*, mais encore, que les notions qu'il en avoit recueillies étoient incertaines et contradictoires, puisqu'elles indiquoient cette terre dans des latitudes et à des distances fort différentes. Recherchons maintenant, si, pour des lieux moins éloignés et dans lesquels il assuroit être parvenu, il laisse entrevoir des connoissances locales assez exactes pour donner, sinon des preuves, du moins des indices capables de faire croire à la réalité de son voyage.

Nous avons dit qu'on regardoit généralement l'entreprise de Pythéas comme une tentative faite pour découvrir les lieux d'où

(1) Procop. *De bello Gothico, lib. II, cap. 15, pag. 423.*

les

les Carthaginois tiroient l'étain et le succin dont ils se réservoient le commerce exclusif. De ces deux objets, l'étain étoit, sans contredit, le plus avantageux par sa grande utilité dans les usages de la vie. Si ces conjectures sont vraies, on ne peut se dispenser de croire que la recherche des *Cassiterides* ne dut être un des principaux motifs qui engagèrent Pythéas à entreprendre son expédition, ou les Marseillois à lui en fournir les moyens. Cependant, et c'est une chose très-remarquable, jamais Pythéas n'est cité par les anciens, lorsqu'il est question de ces îles.

Assurément, on ne peut lui supposer le dessein d'avoir voulu cacher la route et l'emplacement des *Cassiterides*. Ce qu'il a dit des lieux qui produisoient le succin, fait voir qu'il s'est plu à révéler tout ce qu'il en avoit appris. Il a nommé les îles d'*Abalus*, de *Basilia*, le golfe *Mentonomon*, les peuples qui habitoient ou qui avoisinoient ces cantons (1) ; et comme les navigateurs de la Méditerranée n'auroient pu se rendre dans ces îles, ni dans ce golfe, sans passer à la vue des côtes de l'Angleterre, n'eût-ce pas été leur faire connoître le chemin de cette contrée et celui des *Cassiterides*, que de leur indiquer la route de la Baltique!

COMMENT donc interpréter le silence de Pythéas sur ces îles! et d'ailleurs comment se rendre compte de la foule d'invraisemblances que présentoit encore son récit!

Comment se fait-il, par exemple, s'il a pénétré jusqu'à l'extrémité septentrionale de l'Angleterre, qu'il y ait entendu parler de *Thule*, et qu'il n'ait rien su des *Orcades* que néanmoins il devoit apercevoir des rivages où il prétendoit avoir été!

Comment a-t-il pu voir, dans ces cantons, le flux s'élever à quatre-vingts coudées de hauteur (2), tandis que le fait est de toute fausseté!

(1) *Suprà, pag. 118.*

(2) Pytheas *apud* Plin. *lib. II, cap. 99.*

Comment s'est-il trompé de deux degrés et demi sur la latitude de ce même rivage, en le confondant avec le point le plus élevé des îles Schetland, lui qui avoit si bien observé la hauteur de Marseille !

Comment, en longeant les deux côtés du détroit qui séparoit la Gaule de la Bretagne, n'auroit-il pas entendu parler du commerce de l'étain, qu'entretenoient les *Oestrymnii* d'*Albion* avec leurs voisins les *Osismii* de la Celtique, connus par lui sous le nom de *Timii* (1)!

Comment, en suivant les côtes de l'Ibérie et de la Gaule, depuis le cap *Sacré* jusqu'au promontoire *Calbium*, ne se seroit-il pas aperçu du grand enfoncement que forme le golfe actuel de Gascogne ! et comment a-t-il pu croire que le *Calbium* étoit de 2000 stades ou d'environ cinquante-sept lieues plus occidental que le cap *Sacré*, tandis qu'il est au contraire plus oriental de soixante et quelques lieues !

Comment enfin, s'il avoit été au cap *Sacré* de l'Ibérie, auroit-il pu dire que le flux et le reflux cessoient à ce promontoire (2), tandis qu'il y auroit vu ce phénomène se renouveler deux fois par jour, comme dans toutes les autres parties de l'Océan !

Il est inutile sans doute de porter plus loin ces sortes de rapprochemens : ceux que nous nous contentons d'indiquer, suffisent pour faire voir que Pythéas n'étoit point allé dans le voisinage des *Cassiterides*, qu'il n'avoit rapporté aucun renseignement sur leur position, et qu'il ne soupçonnoit pas même la route qu'il falloit suivre pour les trouver. Ses prétendues stations au cap *Sacré*, au cap *Calbium*, sur les côtes de la Celtique, sur celles de la Bretagne, comme dans les îles de la mer Baltique, et jusqu'au *Tanaïs* qu'il

(1) Pytheas *apud* Strab. *lib. IV, pag. 195.* (2) Pytheas *apud* Strab. *lib. III, p. 148.*

prétendoit y avoir vu (1), sont autant d'indications fausses ou incomplètes dans leurs détails : elles annoncent seulement que Pythéas avoit recueilli, soit à *Gades*, soit dans quelque autre port fréquenté par les Carthaginois, des notions vagues sur les mers et les contrées septentrionales de l'Europe, et que l'éloignement ou les latitudes de ces lieux lui avoient été désignés d'après les différentes longueurs des jours solsticiaux. Muni de ces nouveaux renseignemens, il s'est donné parmi ses compatriotes pour les avoir acquis par lui-même ; et les connoissances astronomiques qu'il possédoit, l'aidèrent, comme dit Strabon (2), à colorer ses mensonges.

Aussi les Marseillois n'ont-ils jamais essayé de vérifier les prétendues découvertes de Pythéas. On voit dans Diodore, que leurs relations avec les peuples du nord de la Celtique suivoient une marche toute différente de celle que ce navigateur auroit pu leur indiquer s'il avoit exécuté son voyage : en effet les habitans du promontoire *Belerium*, c'est-à-dire, du Cornwall actuel, déposoient la plus grande partie de leur étain dans l'île *Ictis* ou *Victis*, maintenant Wight ; de là ce métal passoit dans la Gaule, et on le transportoit sur des chevaux, en trente jours, à l'embouchure du Rhône (3). Cette embouchure où les Marseillois avoient établi un entrepôt pour le commerce intérieur de la Gaule, et par conséquent pour l'étain qui leur arrivoit par cette voie, étoit connu sous le nom de *Massalioticum ostium* (4).

On ne doit pas s'étonner si Ératosthènes et Hipparque avoient adopté sans examen la relation de Pythéas. Écrivant à Alexandrie, à une époque où les Grecs n'avoient encore aucune notion précise de l'Océan qui baigne les côtes occidentales de l'Europe, ni

(1) *Suprà, pag. 113, 114.*
(2) Strab. *lib. VII, pag. 295.*
(3) Diod. Sicul. *Bibl. lib. V, §. 22, p. 347.*
(4) Plin. *lib. III, cap. 5.*

aucun moyen pour vérifier ce que Pythéas annonçoit, ils durent d'autant moins se défier de sa narration, qu'elle leur offroit des résultats d'observations astronomiques fort rares dans le siècle où vivoient ces auteurs, et sur la théorie desquelles il leur étoit presqu'impossible d'élever des doutes. Mais, lorsque cent ans après, Polybe, en parcourant l'Espagne et la Gaule, s'aperçut que les habitans de *Gades* et de Marseille ne conservoient aucun souvenir des découvertes de Pythéas, la relation de ce navigateur lui parut suspecte : il la combattit par le raisonnement, au défaut des connoissances positives qui lui manquoient; et les rapprochemens que nous venons de faire, en dévoilant les impostures de Pythéas, nous semblent justifier le pressentiment de Polybe.

Il paroît donc évident que les Grecs n'avoient jamais visité les îles Britanniques, qu'ils en avoient toujours parlé d'après des notions étrangères, et que ce qu'ils en apprirent depuis Polybe, ils le durent aux conquêtes et au séjour des Romains dans ces îles.

La première expédition des Romains fut conduite par Jules Cæsar, cinquante-quatre ans avant l'ère chrétienne : il aborda dans la partie méridionale de la Bretagne, et ne pénétra que jusqu'à la Tamise; mais il reçut des peuples qu'il venoit de soumettre, des renseignemens assez étendus, pour donner de cette île la description suivante (1) :

« La Bretagne est de forme triangulaire.

» Un des côtés est en face de la Gaule : le promontoire *Cantium*, où abordent presque tous les vaisseaux qui viennent de la » Gaule, forme l'angle oriental de ce côté ; l'autre angle, ou

(1) C. J. Cæsar, *De bello Gallico, lib. v, cap. 13, pag. 225-227.*

» l'inférieur, se prolonge vers le sud : ce côté est long d'environ
» 500 mille pas.

» Le second côté est tourné vers l'Espagne et le couchant. Vis-à-vis » est l'Hibernie, que l'on estime être de moitié plus petite que la » Bretagne, et qui en est éloignée autant que la Bretagne l'est de » la Gaule. Au milieu de cette traversée est une île appelée *Mona*, » et près d'elle, d'autres îles plus petites à ce qu'on assure. Quelques » écrivains ont dit que dans ces îles, et au solstice d'hiver, la nuit » duroit l'espace de trente jours consécutifs. Nos recherches sur » cet objet, ne nous ont rien appris : seulement nous nous sommes » assurés, au moyen de nos horloges d'eau, que les nuits y étoient » plus courtes que dans le continent. L'opinion des habitans est » que ce côté a 700 mille pas de longueur.

» Le troisième côté est tourné vers le septentrion, et n'est opposé » à aucune autre terre; mais l'angle où il commence est vis-à-vis la » Germanie. On estime sa longueur à 800 mille pas.

» De sorte que la circonférence entière de l'île est de 2000 » mille pas. »

D'APRÈS cette description, l'on voit que Cæsar supposoit la Bretagne fortement inclinée vers l'ouest, de manière que les côtes orientales et occidentales de cette île, qui se dirigent vers le nord, étoient censées se prolonger dans le nord-ouest, jusqu'au point où elles se réunissoient. Alors, l'Hibernie ou l'Irlande se trouvoit placée entre les côtes de l'Espagne et celles de la Bretagne; et cette fausse opinion qui existoit encore à Rome, au temps de Tacite (1), plus de cent trente ans après la conquête de Jules Cæsar, paroît être la cause qui a fait croire long-temps que les îles *Cassiterides* étoient près des promontoires *Nerium* et *Artabrum* de l'Espagne.

(1) Tacit. *Vita Agricolæ* §. 24.

QUANT aux mesures des côtes, comme elles partent du promontoire *Cantium*, nous devons prévenir que ce cap n'est point celui de North-Foreland de l'île Thanet, ainsi qu'on ne cesse de le répéter d'après Camden (1) et Ortélius (2), et comme on pourroit le présumer par le faux emplacement que Mercator a donné aux îles indiquées dans la carte de Ptolémée, vis-à-vis l'embouchure de la Tamise (3).

On n'a pas fait attention que le promontoire *Cantium* devant appartenir à la province d'Angleterre qui conserve le nom de Kent, et où se trouve la ville de CANTerbury, ne pouvoit pas être cherché dans l'île de Thanet, que les anciens ont connue sous les dénominations de *Toliapis* (4) et de *Thanatos*, en ajoutant qu'elle étoit située dans le détroit Britannique et séparée de la Bretagne par un canal de peu de largeur (5). Ce canal qui paroît se combler, est encore entretenu, dans sa moitié méridionale et orientale, par les eaux de la riviere de Stour, à laquelle il sert de lit : l'autre moitié où aboutissent quelques petits ruisseaux, se resserre de plus en plus ; et l'île de Thanet se joint insensiblement à la province de Kent. Autrefois elle en étoit assez écartée pour donner un passage libre aux vaisseaux et aux flottes que les Romains conduisoient à *Rutupiæ*. Ce port qu'on reconnoît pour avoir existé sur les bords de la Stour, près d'un lieu nommé maintenant Richborough, et que les Anglois appeloient auparavant Ruptimuth (6), étoit un peu plus occidental que le promontoire *Cantium*, comme on le voit d'ailleurs dans

(1) Camden, *Britannia, pag. 241.*

(2) Ortelius, *Thesaur. Geograph. verbo CANTIUM.*

(3) *Voyez* dans l'édition de Ptolémée donnée par Mercator en 1605, la carte intitulée *Europæ I.ª Tabula.* La même carte se retrouve dans l'édition de Bertius, 1618.

(4) Ptolem. *Geogr. lib. II, cap. 3, pag. 38.*

(5) Solin. *Polyhist. cap. 22.* — Isidor. *Hispalens. Origin. lib. XIV, cap. 6.*

(6) Camden, *Britannia, pag. 240.*

Ptolémée (1); et les navigateurs pouvoient se rendre de *Rutupiæ* à l'embouchure de la Tamise, en laissant sur leur droite l'île de Thanet.

C'est donc à l'embouchure de la Stour qu'il faut chercher le cap oriental de la Bretagne, ou le *Cantium* des anciens. Ce cap que les attérissemens rendent peu sensible aujourd'hui, porte le nom de Pepper-ness, et forme l'entrée sud de Hope-bay, ou de la baie de l'Espérance, à l'embouchure actuelle de la rivière dont nous venons de parler. Au reste cette opinion se trouvera confirmée par les mesures que nous aurons à employer dans les parages méridionaux de l'Angleterre.

CÆSAR, d'après les renseignemens qu'il avoit recueillis, donnoit à ce côté de la Bretagne, depuis le promontoire *Cantium*, 500 mille pas de longueur, c'est-à-dire 400 minutes de degrés, ou $133\frac{1}{3}$ lieues marines. Si l'on mesure cette côte sur nos cartes à grands points (2), et en suivant ses sinuosités, on trouvera depuis le cap Pepper-ness, dont nous venons de parler, jusqu'au cap Land's-end, ou le point le plus occidental de ce côté, 402 minutes qui valent 502 milles romains et demi; et cette grande exactitude fait voir que les Bretons et les Gaulois qui fréquentoient ces parages, en connoissoient parfaitement l'étendue.

LES 700 mille pas que Cæsar donnoit au côté occidental de cette île, ou les 560 minutes de degré qu'ils représentent, conduisent depuis le Land's-end jusqu'à l'embouchure de la Cluyde ou Clyde, et

(1) Ptolem. *Geogr. lib. II, c. 3, p. 36, 37.* *Voyez* les Cartes N.os IX, X, XV et XVI.

(2) La plupart des mesures dont nous faisons usage dans ce Mémoire, sont prises, pour l'Angleterre, sur les cartes de Cary, jointes à l'édition angloise de Camden, publiée en 1789, 3 vol. in-f.° Pour l'Écosse, nous nous sommes servis de la carte en quatre grandes feuilles publiée par Arrowsmith, en 1807; et pour l'Irlande, de la carte du même auteur, aussi en quatre grandes feuilles, publiée en 1811.

même si l'on veut jusqu'à celle de la Dée, à trois lieues plus loin, et au tiers seulement de la longueur de cette côte sinueuse de l'Angleterre. Ces deux rivières viennent se perdre sur les rivages septentrionaux du pays de Galles ; et il ne faut pas les confondre avec deux autres rivières du même nom qui appartiennent à l'Écosse. Comme la répétition de ces noms de fleuves jette beaucoup de confusion dans la carte de Ptolémée, ainsi qu'on le verra dans la suite, il ne seroit pas étonnant que, dès le temps de Cæsar, les habitans des parties méridionales de la Bretagne, trompés eux-mêmes par ces homonymies, aient cru, en parlant de la Cluyde du pays de Galles, indiquer à Cæsar la distance du Land's-end à la Clyde de l'Écosse, où se terminoit la Bretagne proprement dite, et où commençoit la Calédonie.

En se replaçant au cap Pepper-ness, c'est-à-dire, au *Cantium*, les 800 mille pas ou les 640 minutes donnés au troisième côté de la Bretagne, conduisent au cap Buchan-ness, le plus oriental du comté d'Aberdeen, à soixante-dix lieues environ de l'extrémité nord de l'Écosse : de sorte que les Bretons conquis par Cæsar, plus occupés de leur commerce avec le continent que du soin de visiter les peuples barbares et septentrionaux de la Calédonie, paroissent n'avoir pas connu la longueur entière de leur île.

Les notions que Cæsar obtint sur l'étendue de l'Hibernie ou de l'Irlande, sont assez exactes, si l'on compare sa longueur à celle de la Bretagne ; mais la distance de ces îles, prise vers la hauteur de l'île *Mona*, est au moins de trois fois la largeur du détroit qui sépare l'Angleterre de la France.

La *Mona* de Cæsar, comme celle de Tacite, dont nous parlerons bientôt, est l'île connue sous le nom d'Anglesey, ou d'île Angloise, depuis la conquête qu'Édouard premier en a faite vers l'an 907 de l'ère

l'ère chrétienne. Elle conserve encore, dans l'ancienne langue du pays, le nom de Mon. Sa latitude moyenne est de 53° 20': le plus long jour, ou la plus longue nuit, au temps de Cæsar, ne pouvoit y être que d'environ seize heures cinquante minutes; et quand il dit qu'au solstice d'hiver, le soleil y disparoît l'espace de trente jours, il rapporte un fait absolument faux. Mais il est juste d'observer qu'il ne le tenoit point des habitans de la Bretagne; qu'il l'avoit puisé dans quelque écrivain grec ou romain, et vraisemblablement dans l'un de ceux que nous avons vus fixer *Thule* sous le pôle (1) et qui supposoient *Mona* vers 67 degrés de latitude. Pline paroît copier Cæsar sur cet article (2) : il se contredit ensuite, quand il place *Mona* au midi de *Thule* ou du climat de vingt-quatre heures (3). Quoi qu'il en soit de ces méprises, il résulte du passage de Cæsar, que l'île *Mona* étoit connue bien avant son expédition dans la Bretagne; et il faut attribuer la cause de la célébrité de cette île, à ce qu'elle étoit le siége principal des Druides de ces cantons (4).

Cæsar ajoute que *Mona* se trouvoit dans le milieu du trajet qui sépare la Bretagne de l'Hibernie : cette circonstance a fait croire à Camden (5) et à d'autres, que la *Mona* de Cæsar devoit être l'île de Man, à quatorze ou quinze lieues au nord de celle de Mon ou d'Anglesey. Mais on vient de voir que les mesures de la côte occidentale de la Bretagne, recueillies par Cæsar, ne s'étendoient pas plus loin que l'embouchure de la Dée du pays de Galles; et comme elles n'atteignoient pas la hauteur de Man, il paroît que c'est à l'île de Mon qu'il faut rapporter *Mona*. Quant à sa distance des côtes de la Bretagne, nous avons fait observer trop souvent l'erreur des anciens sur l'intervalle des îles au continent voisin, pour que le

(1) *Suprà, pag. 171.*
(2) Plin. *lib. II, cap. 77.*
(3) Plin. *lib. IV, cap. 30.*
(4) Tacit. *Annal. lib. XIV, §. 29, 30.*
(5) Camden, *Britannia, pag. 838.*

passage de Cæsar puisse faire une difficulté : on voit d'ailleurs Ptolémée, deux siècles après Cæsar, placer encore *Mona* plus près de l'Hibernie que de la Bretagne (1).

C'EST, sans doute, d'après Cæsar, qu'Agrippa attribuoit aussi 800 mille pas de longueur à la Bretagne (2). Les 300 mille pas, ou les quatre degrés d'un grand cercle de la terre, qu'il donnoit pour la largeur de cette île, nous semblent devoir être pris en ligne droite et sous la même latitude. Ils représentent exactement la distance depuis le cap Saint-David, dans le comté de Pembroke, jusqu'à Harwich dans le Suffolk, ou depuis le cap Braich-y-Pwll dans le Caernarvon, jusqu'à Yarmouth dans le Norfolk.

La largeur de 300 mille pas, donnée par Agrippa à l'Hibernie, convient à sa longueur du nord au sud ; et les cent mille pas, ou les quatre-vingts minutes de degré, qu'il assigne à la longueur de cette île, paroissent indiquer, quoiqu'avec moins d'exactitude, l'intervalle compris entre la baie de Dublin et celle de Galway. On se rappelle que, d'après l'opinion de Cæsar, la Bretagne devoit être fortement inclinée vers l'ouest (3) : l'Hibernie devoit aussi se courber pour suivre la même direction ; et c'est ce qui aura fait croire à Agrippa que la largeur de cette île pouvoit être prise pour sa longueur.

PEU D'ANNÉES après Jules Cæsar, Diodore de Sicile donna sur la Bretagne des notions plus étendues et plus exactes, sans qu'on puisse le soupçonner de les avoir prises chez cet auteur, ni dans aucun autre écrivain romain, puisque ses mesures se trouvent

(1) *Voyez* la Carte N.° XV.

(2) Agrippa *apud* Plin. *lib. IV*, *cap. 30.* Cette mesure est encore répétée dans Solin, dans Martianus Capella, dans Paul Orose, dans Æthicus, &c.

(3) *Suprà*, *pag. 181.*

exprimées par un stade dont le module a été inconnu aux Latins.

Des trois grands promontoires de la Bretagne, Cæsar n'avoit pu nommer que le *Cantium*. Diodore a su que le plus méridional des deux autres s'appeloit *Belerium* ou *Bolerium*, et le plus septentrional, *Orcan* ou *Orcas;* que le côté de la Bretagne, parallèle à l'Europe, avoit 7500 stades de longueur; que le second côté, depuis le *Cantium* jusqu'à l'*Orcan*, avoit 15,000 stades; et le troisième, depuis l'*Orcan* jusqu'au *Belerium*, 20,000 stades : de sorte que le tour entier de l'île se trouvoit être de 42,500 stades (1).

On se rappellera que Pythéas avoit donné à la Bretagne, ou à l'île d'*Albion*, plus de 40,000 stades de circonférence (2) : la mesure de Diodore paroît avoir été prise dans les mêmes sources où Pythéas avoit puisé; mais cette mesure, divisée par Diodore en trois parties, présente plus de moyens pour juger de son exactitude; et il suffit d'y appliquer, comme nous l'avons fait, le petit stade de $1111\frac{1}{9}$ au degré.

Il compte 7500 stades pour le côté qui s'étend parallèlement au continent; ce nombre de stades, dans le module dont nous parlons, vaut 405 minutes de degré. On a vu (3) que la distance littorale du cap Pepper-ness, ou du *Cantium* au Land's-end, est de 402 minutes : c'est une lieue de différence sur 135 lieues de côtes; et le Land's-end, ou le cap le plus occidental de cette partie de l'Angleterre, est bien le *Belerium* de Diodore,

Du *Cantium* au promontoire *Orcan*, il compte 15,000 stades, ou 810 minutes de degré; et en suivant toutes les sinuosités de la côte, même celles des golfes de Forth, de Murray, de Dornoch, nous trouvons 829 minutes depuis le cap Pepper-ness jusqu'au

(1) Diodor. Sicul. *Biblioth. tom. I, lib. V, §. 21, pag. 346.*

(2) *Suprà, pag. 169.*

(3) *Suprà, pag. 183.*

cap Duncansby, situé à l'extrémité nord de l'Écosse, et vis-à-vis les îles *Orcades* dont il empruntoit le nom. La différence entre la mesure de Diodore et la nôtre, est de 19 minutes, ou de six lieues seulement, sur deux cent soixante-seize lieues.

Le côté occidental est beaucoup plus difficile à mesurer, à cause des innombrables sinuosités qui découpent les rivages de l'Angleterre et sur-tout ceux de l'Écosse. Diodore assigne à ce côté 20,000 stades, ou la valeur de 1080 minutes : en suivant le trait de la carte, avec une ouverture de compas de trois minutes ou d'une lieue, et sans entrer dans les embouchures des rivières et des golfes, nous comptons depuis le Land's-end jusqu'au cap Duncansby 1100 minutes, ou six à sept lieues de plus que Diodore, sur une distance de 367 lieues ; et il est bon d'observer que les mesures anciennes nous sont données en nombres ronds.

Ainsi, il est impossible de ne pas reconnoître que le tour entier de la Bretagne avoit été parcouru et mesuré avec le plus grand soin, avant l'époque de Cæsar ; et si l'on se rappelle,

1.° Que Diodore ne devoit pas les détails précédens aux Romains, puisque Jules Cæsar, pendant les deux apparitions qu'il avoit faites dans cette île, n'avoit pu se procurer que des notions fort incomplètes sur son étendue ;

2.° Que depuis l'instant où Cæsar en est reparti, jusqu'à celui où Diodore écrivoit son ouvrage, c'est-à-dire dans l'espace d'environ dix ans, l'Histoire ne parle d'aucune tentative qui auroit pu procurer les renseignemens que nous venons de rapporter ;

3.° Que c'est d'ailleurs quatre-vingt-dix-sept ans après l'expédition de Jules Cæsar, que les Romains, sous Claude, se vantèrent d'être parvenus pour la première fois à l'extrémité nord de la Bretagne (1),

(1) *Infrà, pag. 193.*

Il paroîtra certain que les mesures de cette île, rapportées par Pythéas et par Diodore, avoient été prises à des époques beaucoup plus anciennes, et vraisemblablement par les Tyriens et les Carthaginois établis à *Gadir*, puisqu'on ne connoît point d'autres navigateurs qui aient visité ces parages.

LE SOUVENIR des anciennes expéditions de ces peuples dans les mers du Nord, étoit peu répandu, par les soins qu'ils prenoient de cacher la route des *Cassiterides* et de la Baltique. C'est pourquoi la plupart des auteurs grecs n'en ont point parlé : mais quand Pythéas eut divulgué ce qu'il en avoit appris, quand il voulut s'approprier la découverte de ces contrées lointaines, comme on vit que rien ne constatoit ses prétentions, on rejeta inconsidérément tout ce qu'il avoit dit ; et Strabon, manquant des moyens nécessaires pour reconnoître ce qui pouvoit être vrai dans le récit de Pythéas, entreprit de démontrer que tout ce qu'on avoit écrit jusqu'alors de la grande étendue de la Bretagne et des hautes latitudes où elle s'élevoit, étoit également faux.

IL COMMENÇA, comme nous l'avons dit (1), par établir que Marseille étoit beaucoup moins septentrionale que Pythéas ne l'avoit annoncé ; et il fixa cette ville à 27,700 stades, c'est-à-dire, à 39° 34′ 17″ de l'équateur (2), puisque dans ses combinaisons géographiques il comptoit 700 stades pour chaque degré du méridien.

A 3800 stades au nord du parallèle de Marseille, on trouvoit selon lui (3) les parties méridionales de la Bretagne ; à 1200 stades au-dessus, le milieu de cette île ; et à 1300 stades plus loin, son

(1) *Suprà, pag. 67, 68.* Voyez la Carte N.° III.

(2) *Voyez* notre Géographie des Grecs analysée, *pag. 61, 62.*

(3) Strab. *lib. II, pag. 63, 71, 72, 75, 115.*

extrémité la plus septentrionale. Ainsi, dans son opinion, la première de ces indications répondoit au 45.[e] degré de latitude, la seconde vers 46° 42′ 52″, et la troisième, vers 48° 34′ 18″.

DANS son premier livre il dit (1):

« LA BRETAGNE est à-peu-près aussi longue que la Celtique, » en face de laquelle cette île se prolonge; elle n'a que 5000 stades » de longueur, et ses extrémités correspondent à celles de cette dernière contrée. En effet, tant à l'est qu'à l'ouest, les bornes respectives des deux pays se trouvent vis-à-vis les unes des autres; et » du côté de l'est, elles sont si voisines, que du cap *Cantium* on » voit les bouches du Rhin. »

Au livre quatrième Strabon ajoute (2):

« L'ÎLE de Bretagne a la forme d'un triangle dont le plus grand » côté, parallèle à la côte de la Celtique, ... a environ 4300 ou » 4400 stades. . . . depuis le promontoire *Cantium* qui est en » face des bouches du Rhin, et qui forme le point le plus oriental » de cette île, jusqu'au cap le plus occidental, opposé à l'Aquitaine » et aux Pyrénées. . . .

» Il y a quatre endroits où l'on s'embarque ordinairement pour » passer du continent dans l'île de Bretagne; ce sont les embou- » chures du Rhin, de la Seine, de la Loire et de la Garonne. . . .

» Le trajet depuis les fleuves de la Celtique, jusqu'à l'île de Bre- » tagne, est de 320 stades (3). »

D'APRÈS ces différens passages, on voit que Strabon prenoit la côte de la Bretagne qui est en face de la Gaule, pour le plus grand des côtés de l'île, quoiqu'il en soit le plus petit, comme l'avoient dit Cæsar et Diodore (4). Il croyoit de plus que ce côté bordoit la Gaule

(1) Strab. *lib. I, pag. 63.*
(2) Strab. *lib. IV, pag. 199.*
(3) Strab. *lib. IV, p. 193, 199.*
(4) *Suprà, pag. 180, 181, 187.*

entière depuis le Rhin jusqu'aux Pyrénées, et qu'il formoit un détroit d'environ 124 lieues de long, sur 9 lieues de largeur.

En parlant de la Gaule (1), nous avons dit d'où provenoit l'incertitude de Strabon sur les 4400 ou 5000 stades qu'il donnoit aux rivages de cette contrée. Si on mesure les côtes méridionales de l'Angleterre depuis le cap Pepper-ness jusqu'au cap Lizard, on trouvera la valeur de 370 minutes de degré, ou 4317 stades de 700; et si l'on prolonge la mesure jusqu'au Land's-end, on aura 4690 stades pareils. La première mesure ancienne offriroit une très-grande exactitude; la seconde seroit trop longue d'environ 9 lieues sur 143.

Strabon ne donne point la longueur des autres côtés de la Bretagne. Pour évaluer leurs dimensions d'après son système, il faut observer qu'il supposoit la pointe méridionale de cette île à 320 stades environ des Pyrénées, et qu'il donnoit à cette chaîne de montagnes 2400 stades en ligne droite, du midi au nord (2). Ainsi, d'après la hauteur où il fixoit Marseille, on juge que la pointe de la Bretagne, *la plus avancée vers le sud*, devoit se trouver selon lui vers le quarante-quatrième degré de latitude; et comme il fixoit vers 48° 34′ 17″ l'extrémité la plus septentrionale de cette île, on peut dire, par approximation, qu'il assignoit moins de 4000 stades en ligne droite au côté occidental, et moins de 3000 stades au troisième côté: ce n'est pas les deux tiers de leur longueur, prise même à l'ouverture du compas; et l'on peut se rappeler qu'il avoit aussi réduit le littoral de la Gaule à la moitié de son étendue (3).

En plaçant le cap septentrional de la Bretagne à dix degrés, et le cap méridional à six degrés vingt minutes, plus au midi qu'ils ne

(1) *Suprà, pag. 66, 67.*
(2) Strab. *lib. III, pag. 137, 161.*
(3) *Suprà, pag. 66, 67.*

sont, une grande partie de cette île, suivant Strabon, se trouvoit renfermée dans le golfe Celtique appelé depuis golfe d'Aquitaine: c'est maintenant le golfe de Gascogne, compris entre Brest, Bayonne et les côtes de l'Espagne. Cette étrange opinion paroît avoir été celle des Romains pendant assez long-temps; et l'on en trouvera encore quelque trace dans la description de Tacite (1).

STRABON fixoit d'abord *Ierne* ou l'Irlande, la plus septentrionale des îles connues de son temps, et habitée par des peuplades entièrement sauvages, à environ 5000 stades des côtes les plus élevées de la Gaule (2), ou à 2700 stades au nord de la Bretagne, et vers 52° 26′ de latitude. Ensuite il ajoutoit qu'*Ierne* étoit près de la Bretagne (3), sans se rappeler que la seconde des mesures précédentes éloignoit ces îles de plus de soixante-dix-sept de nos lieues marines.

QUANT à *Thule*, il refusoit de croire à son existence, parce que, selon lui (4), la rigueur du froid rendoit la terre inhabitable à 4000 stades au plus de la Bretagne, ou à 1400 stades au nord d'*Ierne*, c'est-à-dire, vers le cinquante-quatrième degré et demi de latitude. Cette hauteur répond à-peu-près aux cantons septentrionaux de l'Irlande; aux provinces de Cumberland et de Durham de l'Angleterre; à l'embouchure de l'Elbe, et aux rivages méridionaux de la Baltique: de sorte que la plupart des corrections que Strabon a prétendu faire dans cette partie de la carte d'Ératosthènes, tracée d'après les opinions de Pythéas, ne présentent que des erreurs plus ou moins considérables.

---

(1) *Infrà*, *pag. 194*.

(2) Strab. *lib. II*, *pag. 72, 74*. Pour la combinaison et l'accord de ces mesures, *voyez* notre Géograph. des Grecs analysée.

(3) Strab. *lib. II*, *pag. 114, 115*.

(4) Strab. *lib. II*, *pag. 114, 115*.

LA

LA CONQUÊTE de la Bretagne parut abandonnée sous les règnes d'Auguste, de Tibère et de Caligula. Quarante-trois ans après Jésus-Christ, Claude entreprit de la terminer : il se fit précéder par Plautius, et rejoignit son armée campée sur les bords de la Tamise ; il passa ce fleuve, et soumit les états de Cynobellinus, qui régnoit à *Camulodunum*. Après avoir passé seize jours dans cette île, il revint sur le continent ; et six mois après il triompha à Rome des Bretons, et des îles *Orcades* qu'il avoit ajoutées à l'Empire (1).

Il paroît donc que dans l'espace de moins de six mois, la flotte romaine, en suivant les côtes orientales de la Bretagne, s'étoit avancée jusqu'à son extrémité nord, jusqu'aux *Orcades*, et même jusqu'aux *Ebudæ* ou *Æmodæ*, qui sont les îles Westernes ou Occidentales d'aujourd'hui, puisque leurs noms se trouvent cités par Méla (2) et par Pline (3). Ces auteurs ont certainement écrit avant l'époque d'Agricola ; et ils ne pouvoient avoir eu connoissance de ces îles que par l'expédition de Claude, comme Méla d'ailleurs le fait entendre (4).

NÉANMOINS la Bretagne étoit loin d'être conquise ; ses peuples étoient plutôt intimidés que soumis. Ce fut même seulement sous le règne de Néron que Suétone Paulin s'empara de l'île *Mona*, et sous Vespasien que Pétilius Cérialis pénétra chez les *Brigantes* (5), qui occupoient la province actuelle d'York. Encore ces conquêtes furent-elles si mal affermies, que des soulèvemens partiels arrêtèrent

(1) Tacit. *Vita Agricol.* §. 14. — Dio Cass. *Hist. Roman. tom. II, lib. LX*, §. 19-23, *pag. 956-961.* — Euseb. Pamphil. *Chronicor. lib. I, pag. 44 ; lib. II, p. 160. Anno MMLX.* — Eutrop. *Breviar. Histor. Roman. lib. VII, cap. 13, pag. 325.* — Paul. Oros. *Historiar. lib. VII, cap. 6, pag. 468.*

(2) Mela, *De sit. Orb. lib. III, cap. 6, pag. 267.*

(3) Plin. *lib. IV, cap. 30.*

(4) Mela, *De sit. Orb. lib. III, cap. 6, pag. 262, 263.*

(5) Tacit. *Vita Agricol.* §. 14-18. — Xiphil. *ex* Dione, *lib. LXII*, §. 7-12, *tom. II, pag. 1007-1010.*

le progrès des armées romaines, jusqu'en l'année soixante-dix-huit de Jésus-Christ, époque à laquelle Agricola, nommé gouverneur de la Bretagne, vint déployer dans cette île ses vertus et ses grands talens militaires.

Il est à regretter que Tacite, en écrivant la vie d'Agricola, dans laquelle il a su répandre tant d'intérêt et de sensibilité, n'y ait pas joint un peu plus de détails géographiques sur la Bretagne: ils serviroient aujourd'hui à suivre la marche des armées romaines, celle des flottes qui les accompagnoient; et ces renseignemens tiendroient une place distinguée dans l'Histoire des découvertes. Mais Tacite n'a parlé que d'un très-petit nombre de lieux, et quelquefois d'une manière si obscure qu'il est presque impossible de les retrouver. Nous allons néanmoins rapporter le peu de notions qu'il a données sur la Bretagne.

Il a cru, comme Cæsar, que cette île se prolongeoit dans le nord-ouest (1), que l'Hibernie étoit située entre la Bretagne et l'Espagne, et qu'elle pouvoit servir de station intermédiaire pour la communication de ces contrées (2). Le teint basané des *Silures*,

(1) Tacit. *Vita Agricol.* §. *10.* — *Suprà*, *pag. 181.*

(2) Tacit. *Vita Agricol.* §. *24.* — Cette ancienne idée se soutenoit encore, méme en Angleterre, dans le quatorziéme siècle de l'ère chrétienne. Richard de Cirencester dit que l'Hibernie s'étend beaucoup plus au midi que l'île d'*Albion*, et qu'elle se prolonge jusque près des côtes septentrionales de l'Espagne Tarraconoise. Dans une ancienne carte que Richard a jointe à son ouvrage, l'Hibernie s'étend depuis la hauteur du *Novantum Chersonesus*, maintenant la presqu'île de Galloway, jusque sous la latitude du promontoire septentrional des Pyrénées, ou le cap Machichaco; seulement il place le promontoire *Austrinum*, qui répond au *Notium* de Ptolémée, et au cap Mizen d'aujourd'hui, un peu plus à l'ouest que le cap des Pyrénées. Les îles *Cassiterides* y sont disséminées à-peu-près à égale distance du promontoire *Antivestæum* d'*Albion*, du cap des Pyrénées, et du promontoire

ou des anciens habitans des parties méridionales du pays de Galles, lui faisoit soupçonner que ces peuples y étoient venus de l'Espagne, par la voie dont nous parlons (1).

Il dit que dès son arrivée dans la Bretagne, Agricola battit les *Ordovices*, ou les peuples septentrionaux du pays de Galles, et qu'il reprit l'île *Mona*, dont les habitans s'étoient révoltés contre les Romains (2).

Le moyen qu'il employa pour s'emparer de cette île, sert maintenant à la faire distinguer d'une autre qui porte le nom de *Man*, et qui est à quatorze lieues plus au nord. Agricola n'ayant pas de vaisseaux pour attaquer *Mona*, fit traverser à gué, par sa cavalerie, le bras de mer qui sépare l'île du continent ; et cette circonstance ne laisse point douter qu'il ne soit ici question d'Anglesey, que les Gallois, comme on l'a vu (3), appellent encore *Mon* dans leur ancienne langue.

DANS la troisième année de son expédition, Agricola, dit Tacite (4), ravagea tout le pays jusqu'au fleuve *Taus* : et comme le texte porte, *vastatis usque ad Taum* (æstuario nomen est) *nationibus*, les commentateurs ont rapporté le *Taus* à la Tay d'aujourd'hui, qui est dans l'Écosse. Ils n'ont pas fait attention qu'Agricola parvint seulement dans le cours de l'année suivante, aux golfes *Glota* et *Bodotria*, sur les frontières de la Calédonie ou de l'Écosse (5), et qu'il ne traversa ces golfes, *pour la première fois*, que dans la cinquième année de son expédition (6). Ainsi, jusqu'alors il n'avoit

Austrinum de l'Hibernie. Elles sont un peu plus septentrionales que ce dernier cap. (*Ricardus Corinensis* De situ Britanniæ, *cap. 8, pag. 41. Inter Britannicar. Gentium scriptores tres.*)

(1) Tacit. *Vita Agricol. §. 11.*

(2) Tacit. *Vita Agricol. §. 18.*

(3) *Suprà, pag. 184, 185.*

(4) Tacit. *Vita Agricol. §. 22.*

(5) Tacit. *Vita Agricol. §. 23.*

(6) Tacit. *Vita Agricol. §. 24.*

pu prendre connoissance de la Tay; et pour ne pas prêter à Tacite une erreur qu'il ne peut avoir faite, on doit croire que les mots *æstuario nomen est,* qui coupent si désagréablement sa phrase, sont une note marginale de quelque grammairien, qui aura confondu le fleuve *Taus* dont il est question avec le *Tava æstuarium* de Ptolémée (1), note que les copistes auront ensuite fait passer dans le texte de Tacite. Le *Taus* nous semble répondre à la Tweed qui se perd à Berwick, sur les confins septentrionaux du Northumberland.

ON S'OCCUPA dans la quatrième année à s'assurer du pays dont on venoit de s'emparer, et à l'occuper tout entier jusque sur les bords des golfes *Glota* et *Bodotria* (2).

Ces espèces de golfes (3) fort alongés sont nommés *Clota æstuarium* et *Boderia æstuarium* par Ptolémée (4). Ils forment les embouchures des deux rivières appelées aujourd'hui la Clyde et la Forth; on voit que la première conserve à-peu-près son ancien nom; celui de la seconde nous paroît se retrouver dans un lieu appelé Bothkenan, situé près de l'entrée du canal qui joint maintenant la Forth à la Clyde. Tacite observe que ces rivières ne sont séparées que par un espace de terre peu considérable; et en effet, il y a au plus huit lieues entre le fond des deux golfes, et deux lieues seulement entre la source de la rivière de Forth et le loch Long, formé par une prolongation du golfe de la Clyde.

AGRICOLA fit construire des forts dans l'intervalle de ces golfes qui séparoient la Bretagne proprement dite, de la Calédonie; il garnit de troupes les côtes en face de l'Hibernie, puis il franchit

(1) Ptolem. *Geograph. lib. II, cap. 3, pag. 35.*

(2) Tacit. *Vita Agricol. §. 23.*

(3) Nous employons ici et ailleurs le mot *golfe* au défaut d'autres termes français, pour rendre celui d'*Æstuarium* des latins. Les Écossois appellent ces sortes de golfes *Frith.*

(4) Ptolem. *Geograph. lib. II, cap. 3, pag. 34, 35.*

les golfes. A la nouvelle de cette invasion, tous les peuples au nord du *Bodotria* se soulevèrent : alors, n'osant introduire son armée dans l'intérieur du pays, il en fit reconnoître les rivages par sa flotte, en combinant sa marche, de manière que les troupes de terre et de mer pussent se secourir en cas de besoin. Les habitans des environs du *Bodotria* et du *Glota* profitèrent de son absence pour attaquer les forts des Romains ; mais ils furent repoussés, et l'armée demanda à pénétrer dans la Calédonie (1).

Ces événemens se passèrent dans la cinquième et la sixième année de l'expédition d'Agricola, quatre-vingt-deux et quatre-vingt-trois ans après Jésus-Christ. L'année suivante, il fit attaquer les ennemis en même temps, sur plusieurs points de la côte ; et profitant du trouble que répandoient ces attaques combinées, il fit avancer son armée jusqu'au pied du mont *Grampius*, où les Calédoniens s'étoient réunis pour tenter, par un dernier effort, de conserver leur liberté : mais le sort des armes trahit leur espérance, et, après une bataille des plus sanglantes, ils furent obligés de fuir. Agricola conduisit son armée sur les frontières du pays des *Horesti*, qui envoyèrent des otages ; et, pendant qu'il prenoit ses quartiers d'hiver, il ordonna au préfet de sa flotte de naviguer autour de la Bretagne (2).

Nous rapprochons ces faits pour mieux établir la marche du général romain, que l'extrême concision de Tacite, et le peu de soin qu'il prenoit à décrire les pays où il transporte ses lecteurs, rendent plus difficile à suivre, à mesure qu'on auroit plus d'intérêt de la connoître.

Après avoir traversé le *Bodotria*, les premières courses d'Agricola,

(1) Tacit. *Vita Agricol. §. 23-28.*

(2) Tacit. *Vita Agricol. §. 29-38.*

en accompagnant sa flotte, paroissent s'être bornées à ravager les bords septentrionaux du golfe de Forth et les terres qui s'étendent jusque vers la Tay : s'il avoit passé ce fleuve, il se seroit trouvé chez les *Horesti*, qu'il n'a connus que l'année d'après.

Le mont *Grampius* vers lequel il marcha ensuite, est la chaîne qui conserve le nom de Grampian, en traversant obliquement l'Écosse ; et l'endroit où l'armée calédonienne fut détruite ou dispersée, doit être au pied de la partie méridionale de ces montagnes, entre la Forth et la Tay. Au-delà de ce dernier fleuve, est le comté d'Angus où habitoient les *Horesti*, à ce qu'on croit (1) ; car rien ne rappelle, dans ces cantons, le séjour de ces anciens peuples presque sauvages : Agricola ne paroît pas avoir pénétré plus loin.

Mais on a vu qu'il avoit ordonné à sa flotte d'aller reconnoître le nord de la Bretagne ; et un événement remarquable nous semble lui en avoir fait naître l'idée. L'année précédente, et vraisemblablement dans le temps où il étoit occupé à parcourir les bords septentrionaux du golfe de Forth (2), une cohorte d'Usipiens, cantonnée sur le rivage vis-à-vis de l'Hibernie (3), se souleva, massacra le centurion et le tribun qui la commandoient, s'empara de trois vaisseaux, et, s'abandonnant aux hasards de la mer, parvint à doubler les caps septentrionaux de la Bretagne, et à retourner dans la Germanie, après avoir essuyé les plus affreuses calamités (4).

Il paroît donc qu'Agricola, instruit de la possibilité de parvenir à l'extrémité de la Bretagne, fut jaloux de pousser ses conquêtes dans le nord, aussi loin qu'avoient pu aller ces soldats séditieux. Mais la série des faits exige que l'on transporte à l'époque où nous

(1) Camden, *Britannia*, *pag. 691.*

(2) *Suprà*, *pag. 197, 198.*

(3) *Suprà*, *pag. 196, 197.*

(4) Tacit. *Vita Agricol. §. 28.* — Xiphilin. *ex* Dione, *lib. LXVI, §. 20, tom. II, pag. 1093.*

sommes, c'est-à-dire, à l'an quatre-vingt-quatre de Jésus-Christ, des découvertes dont Tacite avoit jugé à propos de parler long-temps auparavant, lorsqu'il a dit (1) : . . . « La Calédonie se prolonge à » une grande distance sous la forme d'un coin. La flotte romaine » ayant fait le tour de cette côte, reconnut, pour la première fois, » que la Bretagne étoit une île : elle découvrit et soumit les *Orcades* » inconnues auparavant ; en même temps elle aperçut *Thule* que » la neige et les brouillards avoient cachée jusqu'alors. » . . . . Puis, il faut ajouter la phrase suivante du trente-huitième paragraphe, qui se lie intimement avec ce qui précède. . . . « Et la flotte » entière, favorisée par les vents et la renommée, après avoir » parcouru le côté [oriental] de la Bretagne, rentra dans le port » *Trutulensis* d'où elle étoit venue. »

TOUS ces faits, quoique rapportés par Tacite, ne sont cependant pas d'une exactitude rigoureuse : cet écrivain, entraîné par le desir de rehausser la gloire d'Agricola son beau-père, semble lui attribuer des découvertes qui ne lui appartiennent pas exclusivement. Long-temps avant lui, Pythéas, Ératosthènes, Jules Cæsar, Diodore, Strabon, tous les géographes grecs et latins, avoient su que la Bretagne étoit une île; Méla ainsi que Pline, qui écrivoient certainement avant la quatre-vingt-quatrième année de notre ère, avoient parlé des *Orcades* et des *Ebudæ*, en déterminant même à-peu-près leur nombre (2). Ainsi, les extrémités septentrionales de la Bretagne avoient été visitées par les Romains, comme les historiens l'attestent d'ailleurs (3) : et tout ce qu'on peut accorder à Agricola, c'est peut-être d'avoir mis plus d'appareil dans la reconnoissance de ces parages que ne l'avoient fait ses prédécesseurs. Le

(1) Tacit. *Vita Agricol. 5. 10.*

(2) Mela, *lib. III, cap. 6, pag. 266, 267.* — Plin. *lib. IV, cap. 30.*

(3) *Suprà, pag. 193.*

silence de Tacite laisse même soupçonner que dans cette expédition l'on n'avoit pas pénétré jusqu'aux *Ebudæ*.

AGRICOLA ne fit usage de sa flotte, comme partie de ses forces, qu'après avoir traversé le *Bodotria* (1) : jusqu'alors il paroît l'avoir laissée au port *Trutulensis*, dont aucun ancien n'a parlé, si ce n'est Tacite. Les commentateurs et les géographes, d'après Rhénanus et Camden (2), ont pensé qu'il y avoit erreur dans le texte de cet historien ; qu'il falloit lire *Rutupensis*, et voir dans ce port celui de *Rutupiæ*, près du promontoire *Cantium* (3). Mais ce changement n'est autorisé par aucune leçon ; et d'ailleurs, comme les parties méridionales de la Bretagne étoient soumises depuis long-temps, il est vraisemblable qu'Agricola avoit fait avancer sa flotte plus au nord, soit pour l'avoir plus près de lui en cas de besoin, soit pour maintenir les *Brigantes*, toujours prêts à se révolter. Le dernier grand port abrité de cette côte, en deçà du *Bodotria*, est le vaste golfe de l'Humber ; et deux circonstances nous semblent y rappeler le port *Trutulensis* : d'abord, la désinence de ce nom qui n'indique pas un point isolé, mais un havre qui baigne un territoire de quelque étendue; ensuite, nous observons que parmi les rivières qui viennent se rendre dans l'Humber, la plus considérable conserve le nom de Trent, et une autre, celui de Hull; de sorte que ces deux dénominations réunies ont pu faire donner celle de *Trenthull*, *Truthull*, *Trutulensis*, à l'espèce de golfe dans lequel ces rivières viennent mêler leurs eaux. Il nous paroît donc que c'est de l'Humber qu'Agricola fit venir sa flotte dans le *Bodotria*, et que c'est dans l'Humber qu'elle est retournée, après avoir été jusqu'aux *Orcades*.

(1) Tacit. *Vita Agricol.* §. 25. — *Suprà, pag. 197.*

(2) Camden, *Britannia, pag. 240.*

(3) *Suprà, pag. 182.*

§. II.

§. II.

DES ÎLES BRITANNIQUES

SELON MARIN DE TYR ET PTOLÉMÉE.*

Les différentes expéditions dont nous venons de parler, le séjour permanent des armées romaines dans la Bretagne, et les navigations plus souvent répétées des peuples du continent, donnèrent bientôt la connoissance entière de cette île et de toutes celles qui l'avoisinent. On sut qu'elles étoient plus éloignées de l'Espagne et des Pyrénées qu'on ne l'avoit cru jusqu'alors, et sur-tout qu'elles ne se trouvoient point dans le golfe Celtique, vis-à-vis la Loire et la Garonne. Les géographes, dans leurs cartes, remontèrent ces îles beaucoup plus au nord, et à-peu-près sous les mêmes latitudes que Pythéas avoit indiquées : mais, dans ce transport, les *Cassiterides* furent oubliées ; elles restèrent près du cap *Nerium* de l'Espagne, et cet oubli fut cause que des navigateurs, cherchant ces îles où elles n'étoient point, finirent par faire croire qu'elles n'avoient jamais existé (1).

Marin de Tyr, en rassemblant tous les itinéraires, tous les matériaux qu'il put recueillir, traça une carte nouvelle et détaillée des îles Britanniques : cette carte nous a été transmise par Ptolémée qui l'inséra dans sa Géographie, sans y faire aucun changement notable, puisqu'il n'y relève qu'une simple contradiction de Marin, relative à la position de *Noviomagus*, ville située au milieu des terres, à cinquante-neuf milles de *Londinium* (2).

* *Voyez* les Cartes N.os XV et XVI.

(1) *Suprà, pag. 163, 164.*

(2) Ptolem. *Geograph. lib. 1, cap. 15, pag. 18.*

C'est donc dans les Tables de Ptolémée qu'il faut chercher les résultats des connoissances que, vers la fin du premier siècle de l'ère chrétienne, on avoit acquises sur la Bretagne, l'Hibernie, et les îles environnantes : et suivant notre méthode ordinaire, nous allons, en parcourant les rivages, essayer d'y fixer l'emplacement des lieux, d'après les distances données par cet auteur.

PTOLÉMÉE conserve à la plus grande des îles Britanniques le nom d'*Albion* qu'elle portoit long-temps avant Pythéas (1), et qui provenoit, selon les apparences, de la blancheur des dunes qui la bordent du côté de la Gaule. La forme générale sous laquelle il représente cette île, s'éloigne de celle que nous connoissons, en ce que Ptolémée porte, droit à l'orient, une grande portion de ses parties septentrionales, qu'il auroit dû projeter vers le nord; et la cause de cette fausse configuration est facile à indiquer.

Il assigne au périmètre entier de cette île la valeur de 3457 minutes de degré d'un grand cercle de la terre (2), ou 1152 lieues marines, tandis que les côtes de l'Angleterre, en comprenant même la plupart de ses nombreuses et profondes sinuosités, ne peuvent fournir en tout qu'environ 2734 minutes, ou 911 lieues; et comme des observations plus ou moins bien faites dans les îles de *Dumna* et de *Thule* sur la longueur des jours solsticiaux (3), ne lui permettoient pas d'élever l'extrémité de la Bretagne à plus de soixante degrés et quelques minutes, il s'est vu forcé, par la somme de ses mesures itinéraires, et pour ne pas prolonger la Bretagne jusqu'au-delà du

(1) *Suprà*, *pag. 162.*

(2) *Voyez* les Tableaux N.[os] I, II, IV-VII. [Observez que, dans le Tableau N.° VI, pour avoir la distance du Pepper-ness ou du *Cantium* au golfe de Fleet, dans le haut de l'Écosse, il faut retrancher 32 minutes; et que dans le Tableau N.° VII, le golfe de Fleet, s'il avoit dû y paroître, se seroit trouvé à 460 minutes de la baie de Filey, dans le comté d'York.]

(3) Ptolem. *Geograph. lib. VIII, pag. 223, 224.*

soixante-onzième degré de latitude, d'employer, dans le sens des longitudes et en avançant vers l'est, des distances qu'il ne pouvoit plus étendre au nord sans contrarier les opinions reçues à l'époque où il écrivoit.

Observons néanmoins qu'en mettant 8° 45′ de différence en latitude, entre les promontoires méridionaux et septentrionaux de la Bretagne, il s'est à peine trompé de dix à onze minutes : c'est une nouvelle preuve que la forme bizarre donnée à cette île provenoit seulement de quelque méprise dans l'usage qu'on a fait des mesures, pour tracer sa circonférence.

Maintenant nous allons examiner chacun des côtés de la Bretagne de Ptolémée, en commençant par celui qui est vis-à-vis la Gaule; et quoique le promontoire *Antivestæum* ou *Bolerium* soit le plus occidental, comme les textes grec et latin diffèrent sur la longitude de ce cap, nous partirons de celui qui est appelé *Damnonium* ou *Ocrinum*, sur l'emplacement duquel il n'y a pas de variantes, et que le dessin de la carte fait rapporter généralement au cap connu aujourd'hui sous le nom de Lizard.

ENTRE les promontoires *Damnonium* et *Cantium*, les mesures de la carte ancienne, prises de position en position, sont égales à 515′ 30″ de l'échelle des latitudes (1) : cette distance conduiroit, en suivant le trait de la carte moderne, jusqu'au-delà d'Yarmouth dans le Norfolk, sur la côte orientale de l'Angleterre, et beaucoup plus loin que ne le réclame l'emplacement du *Cantium*. Mais si l'on fait attention que 515′ 30″ réduites en stades à 500 par degré, selon l'usage de Marin de Tyr et de Ptolémée, représentent 4296 stades ; que Strabon (2) en avoit indiqué 4300 pour le même intervalle, et que la

(1) *Voyez* le Tableau N.° I.

(2) *Suprà, pag. 190.*

carte moderne fait compter 4317 stades de 700, depuis le cap Lizard jusqu'au cap Pepper-ness, on reconnoîtra que la mesure itinéraire rapportée par Strabon, et celle que Marin de Tyr a employée, étoient bien identiques, mais que ce dernier auteur, en voulant la convertir en degrés, s'est trompé sur la valeur des stades, en divisant leur nombre par 500, au lieu de le diviser par 700 : c'est pourquoi il en a conclu 515′ 30″ de distance littorale, tandis que la valeur effective de la mesure ne représentoit que 368′ 13″. Nous devons donc réduire cette distance, ainsi que les distances intermédiaires qui la composent, dans la même proportion; et c'est sous cet aspect qu'elles sont présentées dans l'une des colonnes du Tableau N.° I, joint à ce mémoire.

APRÈS le promontoire *Damnonium*, le texte de Ptolémée place les fleuves *Cenion* et *Tamarus :* mais la disposition des lieux et les distances font voir que les copistes ont interverti l'ordre dans lequel les noms de ces fleuves avoient été inscrits; il faut donc, sans rien déranger aux chiffres des Tables, remettre le *Tamarus* à la place du *Cenion*, et le *Cenion* à celle du *Tamarus*, comme nous l'avons fait dans notre Tableau et dans notre carte. Alors, les distances indiqueront le premier, dans la rivière de Tamar qui n'a point changé de nom; le *Cenion*, dans la rivière d'Ex; l'*Isaca fluvius*, dans la Wey, prise à Weymouth; l'*Alaunins*, dans la Froom qui se perd au fond du bassin de Pool; le *Magnus portus*, voisin de l'île *Vectis*, dans Portsmouth, près de l'île de Wight; le fleuve *Trisanton*, à la rivière d'Ouse; le *Novus portus*, au port de Rye; et le promontoire *Cantium*, au cap Pepper-ness, comme nous l'avons dit (1).

NOUS verrons dans la suite, qu'en cherchant à rattacher à l'itinéraire que nous venons de suivre, celui des côtes orientales de

(1) *Suprà, pag. 89, 182, 183.*

la Bretagne, l'auteur de la carte ancienne s'est mépris sur le point de départ, en confondant le *Cantium* avec le cap Dunge-ness, situé à onze lieues au sud-ouest du Pepper-ness. Cette erreur est cause que, d'après la réduction dont nous faisons usage, il a éloigné l'île *Toliapis* ou l'île Thanet, d'environ trente-cinq minutes au nord-est du *Cantium*, quoiqu'elle en soit très-voisine; et cette distance, ainsi que la direction de la route, sont exactement celles du cap Dunge-ness à l'île Thanet. De même, la distance de *Toliapis* à l'île *Counos*, représente celle du cap oriental de Thanet au Sheer-ness, le cap occidental de l'île Shepey: seulement l'auteur s'est trompé en portant l'île *Counos* à l'est de *Toliapis*, tandis qu'elle est à l'ouest. Ainsi ces quatre points liés entre eux, et la position de *Rutupiæ* à Richboroug, confirment le nouvel emplacement que les mesures du rivage nous ont fait donner au *Cantium*.

LES côtes, depuis le cap Lizard jusqu'à la Séverne, le *Sabriana æstuarium* de Ptolémée, paroissent avoir été mesurées avec le même stade que nous venons d'employer; mais il est difficile de s'assurer quels sont les promontoires et le fleuve que Ptolémée indique dans cet intervalle.

Au premier aspect, et en suivant les Tables latines (1), les mesures feroient répondre le promontoire *Antivestæum* ou *Bolerium*, non au Land's-end, comme il sembleroit qu'on dût s'y attendre, mais au cap Saint-Ives, à l'embouchure de la rivière d'Heyl; puis l'*Herculis promontorium* au cap Hartland, et le *Vexala æstuarium*, à l'embouchure de l'Ivel ou Parret. Mais alors il ne resteroit que trente-cinq minutes, ou environ douze lieues, depuis cette rivière

(1) *Voyez* le Tableau N.° II.

jusqu'à la Séverne prise à Aust-hill, vis-à-vis le point où elle reçoit la Wye, tandis que Ptolémée sépare ces deux fleuves par un espace d'environ soixante-trois minutes ou vingt et une lieues : il faudroit, afin de compléter les soixante-trois minutes qu'exige la carte ancienne, porter la mesure dans la Séverne, le long de ses bords méridionaux jusqu'à Frampton, et revenir ensuite sur sa rive septentrionale jusqu'à l'embouchure de la Wye.

Nous n'avons pas encore trouvé d'exemple d'un itinéraire maritime, prolongé à un tel point dans l'intérieur d'une rivière, et revenant sur lui-même. Il faut donc qu'il y ait là quelque méprise, et que les caps nombreux que présente cette côte, aient été confondus les uns avec les autres.

C'EST d'abord une singularité de trouver dans la carte ancienne deux noms appliqués à chacun des deux promontoires qui terminent de ce côté la Bretagne ; et ces quatre noms peuvent faire soupçonner qu'ils appartiennent à quatre promontoires différens, qu'on aura réduits à deux, faute de les avoir suffisamment distingués.

Le plus occidental de ces promontoires est appelé *Antivestæum vel Bolerium*. On le prend communément pour le Land's-end ; mais aucune combinaison des mesures de Ptolémée ne justifie cette opinion : elles nous ont conduits au cap Saint-Ives; et peut-être cette dénomination moderne est-elle due à quelque moine des bas-siècles qui, en séparant les syllabes du mot *Antivestæum*, et en l'écrivant *Ant-Ives-tæum*, aura cru pouvoir en forger le nom de Saint-Ives... qui, d'ailleurs, sous cette forme d'orthographe, n'est connu que dans ces cantons.

Le nom de *Bolerium* semble se conserver dans celui de Bolleit, que porte un lieu voisin de la baie de Lémorna, près du cap qui forme l'entrée occidentale du golfe de Penzance.

D'après l'accord des mesures présentées dans le Tableau N.° I, le cap Lizard est bien le promontoire *Ocrinum ;* mais le nom de *Damnonium* qu'on y a joint, nous semble appartenir et devoir être rapporté à la pointe de Deadman, qui en est à trente minutes ou dix lieues dans le nord-est. Cette dénomination moderne qui signifie *homme mort,* n'a vraisemblablement aucune analogie avec celle de *Damnonium :* mais les marins, sur la plus légère ressemblance des sons, altèrent et travestissent tellement les noms de lieux, qu'il faut souvent une grande habitude pour les reconnoître. N'avoient-ils pas fait *Béquier* de celui d'*Aboukir* en Égypte, et *Patriarcha* de celui de *Batraca* dans la Marmarique !

Nous venons de dire que la distance littorale du Deadman au cap Lizard, est de trente minutes; il suit de là qu'un navigateur qui partoit du *Damnonium* pour un point quelconque des côtes occidentales de la Bretagne, avoit à parcourir une dixaine de lieues de plus que celui qui faisoit voile de l'*Ocrinum* pour la même destination. Alors, un géographe spéculatif qui confondoit ces deux promontoires en un seul, et qui se plaçoit au cap Lizard, pour employer et pour tracer l'itinéraire du premier de ces navigateurs, devoit nécessairement prolonger la route d'environ dix lieues de trop; et c'est ce qui est arrivé à l'auteur de la carte ancienne, qui, après avoir bien combiné ses distances jusqu'au *Vexala,* a cru devoir ajouter, entre cette rivière et le *Sabriana æstuarium,* les trente minutes environ qu'il trouvoit de plus dans la comparaison des divers itinéraires de cette côte.

Les Tables grecques et latines de Ptolémée (1) varient entre elles de trente minutes, sur la longitude du promontoire *Antivestæum vel Bolerium.* Cette différence n'a aucun rapport avec

(1) *Voyez* et comparez les Tableaux N.os II et III.

l'erreur dont nous venons de parler: elle démontre seulement, par la diversité des distances qu'elle produit, la nécessité de reconnoître quatre caps distincts, dans les quatre noms donnés par Ptolémée aux deux promontoires qu'il indique. Les mesures fournies par les Tables latines, portent, comme nous l'avons dit, l'*Ocrinum* au cap Lizard, et l'*Antivestæum* au cap Saint-Ives: celles des Tables grecques font répondre le *Damnonium* au Deadman, le *Bolerium* au cap voisin de Bolleit; et les deux Tables s'accordent ensuite pour fixer l'*Herculis promontorium* au cap Hartland, le *Vexala æstuarium* à l'embouchure de l'Ivel: puis en laissant subsister de part et d'autre l'erreur d'environ trente minutes que présentent ces Tables entre *Vexala* et *Sabriana æstuarium*, il faut reconnoître ce dernier point dans l'embouchure de la Séverne, vis-à-vis l'endroit où elle reçoit la Wye, parce que le rapprochement des rives y indique la fin de l'*æstuarium;* et c'est là, d'ailleurs, que commencera l'itinéraire dont nous allons nous occuper.

Nous devons ajouter qu'une partie des lieux dont nous avons parlé jusqu'ici, et de ceux dont nous parlerons encore, avoit été reconnue par Camden et par d'autres géographes, d'après la convenance des localités ou les vestiges des noms anciens. Ici, nous nous attachons particulièrement à vérifier les opinions reçues, à faire voir l'accord des cartes de Ptolémée avec les nôtres, et à préciser les points où conduisent ses mesures, sans prétendre néanmoins qu'elles soient toujours exemptes d'erreur.

Les mesures déduites des Tables de Ptolémée, pour tout le reste des côtes de la Bretagne, ne paroissent susceptibles d'aucune réduction : nous les emploierons telles qu'elles sont données; et l'on verra que la trop grande étendue de cette île dans la carte ancienne,

ancienne, vient de doubles emplois, c'est-à-dire de la répétition des mêmes rivages pendant environ soixante-quinze lieues, sur chacun des deux côtés qui nous restent à parcourir.

En partant de l'embouchure de la Séverne, prise au point où vient se jeter la Wye, les mesures de Ptolémée (1) font répondre le fleuve *Rhatostathybius* à l'Ogmore qui passe à Bridgend ; le fleuve *Tobius*, au Tovy qui baigne la ville de Carmarthen ; le promontoire *Octapitarum*, au cap voisin de Merlas ; le fleuve *Tuerobis*, au Tivy qui se perd près de Cardigan ; le fleuve *Stucia*, à la rivière d'Y-stwith, qui conserve des vestiges de son ancien nom, et qui se rend dans la mer à moins d'une lieue au midi de la ville actuelle d'Aber-y-stwith.

La suite des mesures fait apercevoir une transposition dans le texte de Ptolémée, où le promontoire *Cancanorum* se trouve nommé par erreur avant le fleuve *Tisobis*. Il suffit de changer l'ordre de ces noms, sans rien déranger aux chiffres des Tables, pour reconnoître le *Tisobis* dans l'Artre près de Llandanog ; le promontoire *Cancanorum* dans le Braich-y-Pwll, à l'extrémité sud-ouest du Caernarvon ; le *Seteia æstuarium*, dans la vaste embouchure de la Dée ; le *Belisama æstuarium*, dans l'entrée de la Ribble ; le *Setantiorum portus*, à l'embouchure de la Loyne ; le *Moricambe æstuarium*, dans l'entrée de la Dudden ; et l'*Ituna æstuarium*, au fond du golfe de Solway, où tombe la rivière d'Éden, l'ancienne *Ituna*.

La plupart de ces déterminations s'accordent encore avec celles que Camden avoit données (2) ; mais il nous paroît s'être égaré en rapportant le *Tisobis* à la rivière de Conway (3), et le *Moricambe* à l'embouchure du Wampool (4) qui touche au golfe de Solway,

(1) *Voyez* le Tableau N.° IV.

(2) Camden, *Britannia*, *pag.* 458, 504, 518, 613, 625, 639.

(3) Camden, *Britannia*, *pag.* 535.

(4) Camden, *Britannia*, *pag.* 636.

quoique Ptolémée éloigne ces deux golfes de dix-huit de nos lieues marines. D'Anville (1), conduit par une foible ressemblance dans les noms, a plus approché de la vérité, en plaçant le *Moricambe* à la rivière de Ken: mais les mesures, s'il en avoit fait usage, l'eussent porté à la Dudden qui sépare au nord, le comté de Lancaster, du Cumberland; et l'on ne peut se refuser à trouver plus d'analogie entre les syllabes *Cumber* et Mori-*Cambe*, qu'entre cette dernière et le mot *Ken*. Nous observerons d'ailleurs, que la dénomination de Baie de Moricambé donnée sur les cartes les plus récentes de l'Angleterre au golfe où aboutissent la Ken et la Leven, est inconnue sur les lieux, et n'est employée par les géographes que depuis une trentaine d'années.

C'EST près de l'embouchure de l'Éden que commençoit le *Vallum Hadriani*, ou le mur fortifié, de quatre-vingt mille pas de longueur, qu'Hadrien, cent vingt et un ans après Jésus-Christ, fit construire à travers la Bretagne et jusqu'à l'embouchure de la Tyne, pour arrêter les incursions des peuples septentrionaux qui ne cessoient d'inquiéter les établissemens romains. Ce *Vallum* ne paroît point dans la carte ancienne; et c'est une nouvelle preuve qu'elle est l'ouvrage de Marin de Tyr, antérieur de vingt à vingt-cinq ans au règne d'Hadrien, sous lequel vivoit Ptolémée.

APRÈS l'*Ituna æstuarium*, les Tables de ce géographe nomment le fleuve *Novius* qui paroît être la Nith, ensuite le fleuve *Deva*, puis six autres positions jusqu'au *Clota æstuarium*. Les mesures prises depuis l'embouchure de l'Éden, au fond du golfe de Solway, feroient répondre le *Novius* à la Dée, rivière de l'Écosse, qui se perd dans la baie de Kirkcudbright, et qui devroit être l'ancienne *Deva* de ces cantons. Ainsi, il y a une méprise évidente; et elle est d'autant plus sensible, que des huit premières positions qui suivent l'*Ituna*, on

(1) D'Anville, *Géograph. anc. abrégée*, tom. III, pag. 186.

n'en retrouve que deux, aux distances données par les Tables de Ptolémée, savoir, la Chersonèse *Novantum* qui répond à la presqu'île de Galloway prise au cap Black; et le *Clota æstuarium* qu'on reconnoît dans l'embouchure de la Clyde, vis-à-vis le cap Toward. L'impossibilité de découvrir les autres positions intermédiaires, et l'étendue beaucoup trop grande donnée par Ptolémée aux rivages de la Bretagne depuis l'*Ituna* jusqu'à l'extrémité nord de cette île, font voir que l'un des doubles emplois annoncés dans cette partie de la carte ancienne, commence après l'*Ituna*.

LA RÉPÉTITION du nom de Dée ou *Deva*, appliqué à la rivière dont nous venons de parler, et à une autre rivière beaucoup plus méridionale, qui sépare au nord, le pays de Galles, du comté de Chester, paroît avoir été la cause de la méprise que nous relevons. L'auteur de la carte ancienne, trouvant deux itinéraires qui, avec des détails différens, conduisoient depuis une rivière appelée *Deva* jusqu'à celle de *Clota*, n'a point distingué les deux *Deva*, parce que l'*æstuarium*, ou l'espèce de golfe dans lequel se jette la *Deva* du pays de Galles, lui avoit déjà été indiqué sous le nom de *Seteia*, et il a pris ces deux rivières l'une pour l'autre : alors, il a placé au nord de la Dée de l'Écosse, des lieux qui se trouvoient au midi de cette rivière, mais au nord de la Dée du pays de Galles; et en croisant ainsi les deux itinéraires, il a tracé une seconde fois et dans une longueur de soixante-quinze lieues, les mêmes contrées qu'il venoit de décrire.

IL FAUT donc se transporter à l'embouchure de la Dée méridionale, pour retrouver, en remontant au nord, les positions que Ptolémée indique après le fleuve *Deva* (1).

(1) *Voyez* le Tableau N.° V.

La première, l'*Iena æstuarium*, paroît être, d'après les mesures, l'entrée de la rivière de Ken : on trouve à sa gauche, et sur la route qui conduit de Béelham à Warton, trois lieux appelés Yéaland-Stons, Yéaland-Redman, Yéaland-Conyers, qui semblent rappeler l'ancien nom d'*Iena*.

Plus loin, celui du fleuve *Auravannus* est encore très-reconnoissable dans le nom de Ravenglass, ville située sur les bords d'une lagune tortueuse qui reçoit plusieurs rivières.

La *Chersonèse* et le promontoire *Novantum* appartenant, comme on l'a vu, à l'itinéraire précédent, les mesures ne les rapportent, dans celui-ci, à aucune péninsule, à aucun cap.

Le point donné pour le *Rherigonius sinus*, fixe ce golfe au fond de la baie de Luce : celui du *Vidotara sinus* répond à l'entrée du golfe de Ryan ; et le *Clota æstuarium*, à l'embouchure de la Clyde, vis-à-vis le cap Toward, comme dans le précédent itinéraire. Ces rapprochemens et l'exactitude des distances achèvent de constater la double description des rivages que nous venons de parcourir. Camden, d'Anville et les autres géographes, n'ayant pas remarqué ce croisement des itinéraires, ont nécessairement dérangé la série de ces positions.

Après la Clyde, les côtes deviennent extrêmement sinueuses ; et les distances employées par Ptolémée font voir qu'elles ont été prises quelquefois en suivant tous les détours des rivages. C'est ainsi que pour trouver les 86′ 30″ données depuis la Clyde juqu'au golfe *Leannonius*, il faut aller jusqu'au fond du loch Fine, et revenir le long de l'autre rive jusqu'à son entrée. Sur le bord oriental de ce *loch* (1), et à deux lieues de son embouchure, on trouve une ancienne

(1) *Loch* ou Lac ; c'est le nom qu'on donne en Écosse à des espèces de golfes en général étroits et fort longs.

chapelle qui, en conservant le nom de Lene, nous semble rappeler celui de *Leannonius*.

Les mesures placent le promontoire *Epidium* au *mull* de Cantire (1); et elles s'opposent, ainsi que l'ordre des lieux, à ce que l'on confonde, comme le fait Camden (2), le fleuve *Longus* avec le loch Long qui se trouve à l'embouchure même de la Clyde. Ce fleuve répond, dans nos Tableaux, à la rivière qui vient se jeter au fond du loch Melfort, vis-à-vis lequel sont plusieurs îles : la plus grande est appelée île Luing; une autre plus petite, Lunga, et ces noms répétés peuvent rappeler celui que la rivière portoit anciennement.

Le fleuve *Itys* paroît être le loch Torridon, ou la rivière qu'il reçoit; et le *Volsas sinus*, le loch Assynt. Le fleuve *Navæus* conserve le nom de Naver; et le promontoire *Taruedum vel Orcas*, qui forme l'extrémité de la Bretagne, est le cap Duncansby, situé à moins de deux lieues de la plus méridionale des îles Orkney, les anciennes *Orcades*.

Reportons-nous maintenant au cap *Cantium*, pour visiter, en remontant au nord, le côté oriental de la Bretagne.

Les Tables de Ptolémée (3) font compter depuis le promontoire *Cantium* jusqu'à *Iamesa* ou plutôt *Tamesa æstuarium*, la valeur de 78' 20" de distance, quoique, depuis le cap Pepper-ness, où nous avons reconnu le *Cantium* (4), jusqu'à la Tamise, prise même au premier coude qu'elle forme près de Mucking, la carte moderne, en suivant les côtes, ne fournisse que 45 minutes. Ainsi, dès les premiers pas, on rencontre une difficulté : mais elle s'aplanit en observant, comme nous l'avons dit (5), que l'auteur de la carte

(1) *Mull* signifie une pointe, un cap.
(2) Camden, *Britannia*, *pag. 717.*
(3) *Voyez* le Tableau n.° VI.
(4) *Suprà*, *pag. 182, 183, 204, 205.*
(5) *Suprà*, *pag. 204, 205.*

ancienne, cherchant à lier les mesures de la côte orientale de la Bretagne avec les mesures de la côte méridionale, a confondu deux promontoires assez voisins, et qu'au lieu de partir du Pepper-ness, c'est-à-dire du *Cantium*, il a employé, sans le savoir, un itinéraire qui partoit du cap Dunge-ness, éloigné du Pepper-ness de près de onze lieues, vers le sud-ouest, en suivant la côte; c'est pourquoi il a mis trente-trois minutes de trop entre le *Cantium* et la Tamise.

Cette erreur étant reconnue, la suite des mesures fait répondre le fleuve *Idumanius* aux embouchures réunies de la Stour et de l'Orwell, vis-à-vis Harwich; et le promontoire sans nom, qui vient après, au cap sur lequel sont les phares de Winterton.

Le fleuve *Garryenus* paroît dérangé dans les Tables anciennes; Camden (1) le rapporte à l'Yar: les distances l'indiqueroient plus loin et vers Cromer, où néanmoins nous ne connoissons pas de fleuve. Peut-être, et pour ne pas faire trop de violence aux mesures, faut-il porter le *Garryenus* à quatre lieues plus loin, et le reconnoître dans la rivière qui passe à Cley.

On est conduit, pour le *Metaris æstuarium*, à l'entrée du Wash, au cap Saint-Edmond; puis, en traversant la grande ouverture de ce golfe, les distances fixent le fleuve *Abus* dans l'Humber, vis-à-vis le point où il reçoit la Hull dont nous avons déjà parlé (2); et en longeant ensuite la rive septentrionale de l'Humber jusqu'à l'Océan, on trouve le promontoire *Ocelum* dans le cap Spurn.

Le *Gabrantuicorum sinus* vient se placer au golfe d'Hornsey, qui communique encore avec la mer par un canal étroit d'une demi-lieue de longueur, mais qui étoit plus large autrefois, quand ce golfe recevoit un bras de la rivière de Hull. Ce bras n'existe plus, depuis qu'on a abattu les forêts et desséché les marais de ces cantons.

(1) Camden, *Britannia*, *pag. 348.* (2) *Suprà*, *pag. 200.*

Plus loin, le *Dunum sinus* répond à la baie de Scarborough ; et le fleuve *Vedra,* à l'embouchure du Were ou Wéar qui se perd à Sunderland, à deux lieues au midi de Tynemouth.

L'*Alaunus fluvius* qu'on rapporte à l'Aln, tomberoit, d'après les mesures, à une petite rivière qui passe à Oldhamstocks ; et le point du *Boderia æstuarium* répond au fond du golfe de Forth, vis-à-vis la petite île Garvey, placée au milieu de l'embouchure de la rivière de Forth dans le golfe du même nom. Nous avons vu ce golfe désigné sous le nom de *Bodotria* par Tacite (1), et cette ancienne dénomination rappelée par celle d'un lieu nommé Bothkenan, situé à quatre lieues environ plus à l'ouest que l'île Garvey.

Nous avons dit aussi (2) que la Forth et la Clyde, en se rapprochant, resserroient plus que dans aucun autre endroit, la largeur de la Bretagne. Cet isthme qu'Agricola avoit fait fortifier, fut entièrement fermé par un mur de trente-sept mille-pas romains, que Septime Sévère fit construire l'an 209 de l'ère chrétienne, pour arrêter les incursions des Calédoniens dans la Bretagne. Les vestiges de cette muraille, connue sous le nom de *Vallum Severi,* existent encore, comme ceux du *Vallum Hadriani* dont nous avons parlé (3).

Après le *Boderia,* les Tables de Ptolémée placent un fleuve *Tinna* qui n'existe point dans ces cantons, puisque les deux rivières nommées Tyne, connues sur les côtes orientales de l'Angleterre, se trouvent en deçà du golfe de Forth. Les mesures anciennes porteroient *Tinna* à l'embouchure de l'Esk, vis-à-vis Montrose ; et cet arrangement bouleverseroit toutes les autres positions. L'ensemble des combinaisons fera voir bientôt que *Tinna* ne se trouve placée entre le *Boderia* et le *Tava æstuarium,* que parce que ce premier fleuve appartient à un autre itinéraire qui, en croisant celui dont

(1) *Suprà, pag. 196.*
(2) *Suprà, pag. 196.*
(3) *Suprà, pag. 210.*

nous nous occupons, a paru porter *Tinna* et le promontoire *Taizalum* dans des lieux fort différens de ceux qu'ils occupent.

Pour ne rien déranger à la série des positions et des mesures, il faut, pour un instant, faire abstraction du fleuve *Tinna*, de sa distance du *Boderia*, et prendre les quarante-huit minutes de degré qui, dans les Tables, séparent le *Tinna* du *Tava*, pour la distance du *Boderia* au *Tava:* alors, ce dernier fleuve répondra à l'embouchure de la Tay dont le nom est très-reconnoissable, ainsi que celui de la *Deva* qui est la Dée, près de New-Aberdeen. Le fleuve *Celnius* se trouve dans la rivière de Findhorn, le *Tuæsis æstuarium* dans l'entrée du golfe de Murray, vis-à-vis le fort George, et le *Vara æstuarium*, dans l'entrée du golfe de Fleet.

C'EST à ce point que finit l'itinéraire qui nous a conduits depuis le *Cantium*, ou plutôt depuis le Dunge-ness. Pour arriver au promontoire *Taruedum vel Orcas*, que nous avons reconnu dans le cap Duncansby, les Tables de Ptolémée font compter encore l'espace de 198' 15" de degré, ou soixante-six de nos lieues marines, tandis que la carte moderne borne cette course à environ vingt lieues.

Il y a donc encore, quelque part, un double emploi dans les mesures; et comme nous avons à retrouver le fleuve *Tinna* et le promontoire *Taizalum*, ce double emploi doit être plus considérable qu'il ne le paroît au premier aspect.

En effet, pour rencontrer aux distances données le fleuve et le promontoire précédens, il faut se placer sur la frontière septentrionale du comté d'York, dans la baie de Filey, que des circonstances, inconnues maintenant, ont fait confondre avec le *Boderia* ou le golfe de Forth, par l'auteur de la carte ancienne, lorsqu'il a voulu lier ce dernier itinéraire avec celui qu'il venoit d'employer.

Alors,

Alors, en partant de la baie de Filey (1), les mesures font répondre le fleuve *Tinna*, à la Tyne, vis-à-vis Tynemouth ; le promontoire *Taizalum*, au cap Button-ness à l'embouchure de la Tay, nommée *Tava* dans l'itinéraire précédent ; et le fleuve *Loxa*, à la rivière de Lossie, qui se rend à la mer à quelque distance au-dessus d'Elgin. Ces trois points sont d'ailleurs très-reconnoissables par la ressemblance des noms anciens avec les noms modernes. *Ripa alta* qui vient après, est la côte couverte de dunes élevées à l'ouest de la rivière de Findhorn ; le fleuve *Ila* est la rivière de Dornoch, prise à son entrée dans le golfe de ce nom : le promontoire *Veruvium* vient se placer à la pointe de Craigag ; le *Viruedrum*, au cap Noss ; et le *Taruedum vel Orcas*, au cap Duncansby, que nous avions déjà reconnu en achevant de parcourir le côté occidental de la Bretagne.

On voit qu'une des plus grandes difficultés qu'éprouvoient les géographes anciens, quand ils vouloient construire leur cartes, étoit de bien distinguer les points de la côte d'où partoient les différens itinéraires qu'ils consultoient et qu'ils cherchoient à mettre bout à bout. Il falloit que ces points de départ ne fussent pas toujours clairement indiqués par les navigateurs, ou que dans leurs journaux de route ils eussent quelquefois confondu, les uns avec les autres, les caps, les fleuves et les golfes qu'ils rencontroient. Nous avons fait remarquer de ces sortes de méprises sur les côtes de l'Afrique, sur celles du golfe Arabique, de l'Arabie méridionale, de l'Inde, de l'Espagne et de la Gaule ; et c'est à la jonction des divers itinéraires, que l'embarras se fait apercevoir, en produisant tantôt un changement dans le module des mesures, tantôt des doubles emplois d'un même rivage.

(1) *Voyez* le Tableau N.° VII.

Sur la côte orientale de la Bretagne, la répétition des mêmes mesures, depuis la baie de Filey, est de 62 lieues : si l'on y ajoute les onze lieues que la carte ancienne répète également entre les caps Dunge-ness et Pepper-ness (1), on trouvera que Ptolémée a donné à ce côté de l'île environ 73 lieues de plus qu'il n'a réellement. Nous avons vu un excès à-peu-près semblable dans les mesures de la côte de l'ouest (2) ; et ces deux erreurs, jointes à celle qui avoit fait élever le *Cantium* de 2° 30' plus qu'il ne devoit être, auroient porté, comme nous l'avons dit (3), les extrémités de la Bretagne beaucoup trop dans le nord, et bien plus loin que ne le permettoient les observations faites dans les îles de *Dumna* et de *Thule*, si l'auteur de la carte ancienne n'avoit pas courbé et prolongé vers l'orient toutes les parties septentrionales de la Bretagne.

DE L'HIBERNIE, SELON MARIN DE TYR ET PTOLÉMÉE.

APRÈS *Albion*, la plus grande des îles Britanniques est l'Irlande, connue dès la plus haute antiquité sous le nom d'île *Sacrée* des *Hiberni* (4) ; ensuite sous les dénominations d'*Iernis* (5), d'*Ierne* (6), d'*Ivernia* (7), d'*Hibernia* (8), &c. Nous avons rapporté ce qu'en ont dit les auteurs à qui le nom seul de cette île avoit été connu ; et l'on peut ajouter que, suivant un navigateur nommé Philémon, elle s'étendoit d'orient en occident l'espace de vingt journées de marche (9). Toutefois Agrippa est le premier qui nous en ait transmis la mesure :

(1) *Suprà, pag. 204, 205.*
(2) *Suprà, pag. 211.*
(3) *Suprà, pag. 202, 203.*
(4) *Suprà, pag. 162.*
(5) Orphei *Argonaut. vers. 1170.*
(6) *Suprà, pag. 192.*
(7) Ptolem. *Geographia, lib. II, cap. 2, pag. 33.*
(8) C. J. Cæsar, *De bello Gallico, lib. V, cap. 13, pag. 226.*
(9) Philem. *apud* Ptolem. *Geogr. lib. I, cap. 11, pag. 14.*

il lui donne 600 M. P. de longueur (1); et les 480 minutes de degré qu'ils représentent, sont à quelques lieues près, en comptant toutes les sinuosités, l'étendue des côtes orientales de l'Irlande, depuis le cap Mizen, le plus méridional, jusqu'au cap Malin, le plus septentrional de l'île.

Mais les 300 M. P. ou les 240 minutes qu'Agrippa attribuoit à la largeur de l'Hibernie, excèdent d'environ moitié celle qu'on lui connoît. Il paroît que les mesures avoient été prises avec des modules différens: la première, le long des côtes, pouvoit être l'ouvrage des Romains; et la seconde, à travers les terres, ne devoit pas leur appartenir, puisqu'à l'époque d'Agrippa, et plus d'un siècle après lui, ils n'étoient pas encore maîtres de cette île. La différence d'environ moitié que présente la mesure d'Agrippa, nous fait soupçonner qu'elle est la réduction, en milles romains, d'une mesure plus ancienne: nous avons trouvé le périmètre de la Bretagne donné par Pythéas en stades de 1111 $\frac{1}{9}$ au degré (2); il est très-vraisemblable que le même stade avoit aussi été employé dans l'Hibernie, et que des navigateurs romains, en s'informant de la largeur de cette île, dans laquelle il ne leur étoit pas encore permis de pénétrer, auront appris qu'elle étoit de 2400 stades. Alors, divisant cette somme par huit, selon leur usage, pour en former des milles, ils en auront conclu les 300 mille pas précédens. Mais comme ces stades étoient de 1111 $\frac{1}{9}$ au degré, c'est-à-dire, beaucoup plus petits que le stade Olympique avec lequel ils les confondoient, la mesure ne présentoit réellement que 162 M. P. ou la valeur de 129′ 36″ de degré; et c'est à très-peu-près la largeur de l'Irlande prise à la hauteur de Dublin.

L'USAGE du stade dont nous parlons, se fait aisément remarquer

(1) Agrippa, *apud* Plin. *lib. IV, cap. 30.* (2) *Suprà, pag. 169, 170.*

sur les côtes de l'Hibernie de la carte de Ptolémée, parce que s'y trouvant employé à 500 par degré, toutes les distances des lieux y sont plus que doublées. Néanmoins ce défaut n'est pas le plus considérable de ceux que présente le dessin de cette île dans l'ouvrage du géographe grec : sa forme n'a rien de celle que nous connoissons à l'Irlande; le trait de la côte y est tellement altéré que le promontoire *Notium* n'y est pas le plus méridional, et que le *Boreum* qui devroit être le point le plus septentrional de l'île, se trouve transporté vers le milieu des rivages occidentaux.

Ces dérangemens doivent tenir à quelque chose de plus qu'à une simple méprise sur la valeur des mesures itinéraires : nous verrons dans la suite que l'auteur de la carte ancienne, trompé par une sorte de ressemblance dans les noms de deux fleuves, n'a décrit qu'environ la moitié de la circonférence de l'Hibernie, et que le déplacement du promontoire *Boreum* et d'un grand nombre d'autres lieux vient des efforts qu'il a faits pour paroître compléter le périmètre de cette île.

Quelques positions reconnoissables sur les rivages de l'Irlande, vont justifier ce que nous disons.

En jetant les yeux sur le Tableau n.° VIII, où les mesures de la carte ancienne se trouvent réduites dans la proportion que nous avons annoncée, et en partant du cap Mizen, le plus méridional de cette île, et qui représente le *Notium*, les distances font répondre le fleuve *Dabrona* à la rivière nommée Black-water ou l'Eau noire; le fleuve *Birgus*, à la rivière de Barrow; le promontoire *Hieron*, au cap de Carnsore, où la côte change de direction pour se porter au nord, comme dans la carte ancienne; et le fleuve *Modonus*, à la petite rivière de Harrah, qui passe à Gorey ou Newborough.

Les Tables de Ptolémée placent ensuite la ville de *Manapia* et le

fleuve *Oboca*. Ce fleuve n'a pas changé de nom; il est encore appelé Ovoca dans le pays : mais sa proximité de la rivière de Harrah, et la suite des distances, font apercevoir une transposition dans le texte de Ptolémée, où, sans rien changer aux chiffres de ses Tables, il faut seulement remettre *Oboca* à la place de *Manapia*, et cette ville à la place d'*Oboca*, comme nous l'avons fait dans notre Tableau. Alors ce fleuve répondra à l'Ovoca d'aujourd'hui; la ville de *Manapia*, à celle de Wicklow; et *Eblana* à Dublin, comme on en convient généralement.

Après cette ville, le fleuve *Buuinda* qu'on s'accorde également à reconnoître dans la rivière de Boyne, se trouve de près de cinq lieues moins éloigné d'*Eblana*, dans Ptolémée, que sur la carte moderne. Le promontoire *Isamnium*, le fleuve *Vinderius* et le fleuve *Logia*, qui paroissent répondre au cap Dunary, à la rivière de Fane et à celle de Newry, offrent aussi quelque inexactitude dans leurs positions; mais les distances se rétablissent, à une lieue près, au promontoire *Rhobogdium*, le cap Saint-Jean d'aujourd'hui.

INDÉPENDAMMENT des mesures, on peut observer que dans Ptolémée, le *Rhobogdium* est sous la même latitude que l'île *Monaæda*, et que cette île est vis-à-vis le fleuve *Auravannus* d'*Albion*, comme, dans la carte moderne, le cap Saint-Jean est à la hauteur de l'île Man et cette île vis-à-vis la rivière de Ravenglass, où nous avons été conduits pour trouver l'*Auravannus* (1). Ces rapprochemens de positions indépendantes les unes des autres, doivent être comptés pour quelque chose dans des combinaisons géographiques; et c'est pour les avoir négligés, aussi-bien que l'examen des distances, que Camden et d'Anville ont dérangé tous les anciens lieux de cette côte.

(1) *Suprà, pag. 212.*

Le point donné pour le fleuve *Argita*, répond au milieu de la large embouchure de la rivière de Lagan ; le fleuve *Vidua*, à la petite rivière de Carey, vis-à-vis laquelle est un bon ancrage ; le promontoire *Venicnium*, au cap Bengore ; le promontoire *Boreum*, au cap Malin, le plus septentrional de l'Irlande, comme son ancien nom l'annonce : et la rencontre de ce promontoire, au point juste où il est indiqué, après avoir parcouru plus de cent trente-huit lieues de côtes, nous semble justifier de plus en plus l'usage que nous faisons des mesures de la carte de Ptolémée ; elle prouve en même temps l'erreur de nos géographes modernes, qui portent le *Boreum* à la pointe de Bloody-farland, appelée aussi cap de Sainte-Hélene (1).

Après le promontoire *Boreum*, Ptolémée place le fleuve *Rhavius*; c'est l'entrée de la baie étroite et profonde de Mulroy : nous observerons que le canton où se trouve ce golfe, fait partie de l'évêché de Raphoë, dont le nom rappelle celui de *Rhavius*.

La ville de *Nagnata* qui étoit considérable, paroît être représentée aujourd'hui par Dunfanaghy, dans le port de Sheep.

Au-delà, le fleuve *Libnius* seroit la rivière de Giddore ; le fleuve *Ausoba*, la rivière de Burton : le fleuve *Senus*, dont nous parlerons encore, tomberoit à l'embouchure du Lochrus-more qui reçoit plusieurs rivières ; le fleuve *Dur*, à la rivière de Kilcaar, à l'entrée de la baie ou port de Tillen, à l'est duquel on trouve le cap Durin; et enfin le fleuve *Iernus* vient se placer à l'embouchure de l'Erne, fleuve considérable qui traverse deux grands lacs de ce nom.

De l'embouchure de l'Erne au cap Mizen, il y a environ deux cents lieues de côtes souvent très-sinueuses, tandis que depuis

(1) Camden, *Britannia*, *pag. 772.* — D'Anville, *Orbis Romani pars occidentalis.*

l'*Iernus* jusqu'au promontoire *Notium*, la carte ancienne ne présente guères plus de cinq lieues : cette distance ne conduiroit pas tout-à-fait jusqu'au cap Gessigo à l'extrémité sud de la baie de Donegal dans laquelle l'Erne vient se perdre. Il paroît donc que le reste de la côte occidentale de l'Hibernie, depuis le Gessigo jusqu'au Mizen, manque dans la carte de Ptolémée. Si, pour faire disparoître cette lacune, on essayoit d'appliquer aux mesures de cette carte un module plus grand que celui dont nous nous sommes servis, aucun des lieux dans lesquels s'offrent des vestiges du nom qu'ils portoient autrefois, ou des particularités qui peuvent aider à les reconnoître, ne répondroit au point où leur position et leur distance ont paru convenir; et le tour entier de l'île ne présenteroit plus qu'un désordre inextricable dans l'emplacement des fleuves ou des promontoires anciens, comparés à ceux que l'on y connoît maintenant.

APRÈS l'Erne, dont ils ont fait le fleuve *Rhavius* de Ptolémée, Camden et d'Anville (1) n'ont pu désigner que vaguement les autres fleuves de cette côte, si ce n'est en rapportant la rivière de Shannon au *Senus*, à cause de la ressemblance des noms. Il est assez probable, d'ailleurs, que cette rivière, la plus grande de toute l'île, n'aura pas été inconnue aux anciens : mais comme leurs mesures n'ont pu nous conduire jusqu'à son embouchure, il faut rechercher ce qui peut avoir produit la lacune que nous faisons apercevoir.

D'après la série et l'exactitude des mesures précédentes, il nous semble qu'on ne peut se refuser à reconnoître dans l'Erne actuel, l'ancien *Iernus*, et dans ces noms, ceux d'*Ierne* (2), d'*Iernis* (3), d'*Iris* (4), d'*Erin*, d'*Ier*-land, d'*Ir*-land, que ce fleuve, à différentes

(1) Camden, *Britannia*, *pag. 759.* — D'Anville, *Orbis Romani pars occidentalis.*

(2) Strab. *lib. II*, *pag. 72, 74, 115.*

(3) Orphei *Argonautic. vers. 1170.*

(4) Diodor. Sicul. *Biblioth. lib. V*, *§. 32*; *tom. I*, *pag. 355.*

époques, paroît avoir communiqués à l'île entière. Mais cette île a aussi été appelée *Ivernia* ou *Hibernia* (1) : dans Richard de Cirencester (2), l'*Iernus* de Ptolémée est nommé *Ibernus*, et même *Iberna* dans une carte plus ancienne que Richard a jointe à son ouvrage. De plus, quoique cette carte ne ressemble en rien à celle de Ptolémée, le fleuve *Iberna* se trouve aussi placé immédiatement avant le promontoire *Austrinum* ou *Notium*. Or, un canton maritime, situé à douze lieues au-dessus du cap Mizen, est encore appelé Iver-agh, comme les montagnes qu'il renferme ; et ce nom, quoique relégué maintenant dans un coin de terre, rappelle trop évidemment celui d'*Ivernia* ou d'*Hibernia* que l'île a long-temps conservé, pour ne pas croire qu'un fleuve des environs avoit pu en emprunter jadis la dénomination d'*Ibernus* ou d'*Iberna*, sous laquelle Richard de Cirencester l'a connu.

Dès-lors, la grande ressemblance qu'offroient les noms d'*Iernus* et d'*Ibernus*, aura fait penser à l'auteur de la carte transmise par Ptolémée, que ces noms appartenoient à un même fleuve ; que le rivage intermédiaire qui, dans les itinéraires, séparoit l'*Iernus* ou l'Erne, de l'*Ibernus* qui paroît être le Kenmare, étoit un double emploi, et qu'il falloit le faire disparoître en rapprochant l'*Iernus* du cap *Notium*, et en le fixant à la place de l'*Ibernus*.

TELLE est la cause qui nous paroît avoir trompé le géographe dont nous parlons, et l'avoir conduit à retrancher de sa carte une grande portion des côtes occidentales de l'Hibernie. Ses efforts pour regagner l'espace qu'il perdoit par cette suppression, lui ont fait altérer la forme de cette île : on voit que pour ramener le trait de sa carte au point d'où il étoit parti, c'est-à-dire, au promontoire *Notium*, il

(1) C. J. Cæsar, *De bello Gallico, lib. V, cap. 13, pag. 226.* — Ptolem. *Geograph. lib. II, cap. 2, pag. 33.*

(2) Ricard. Corinens. *De situ Britanniæ, cap. 8, pag. 44.*

a

a été obligé de replier la côte vers l'ouest, beaucoup plutôt qu'il n'auroit dû le faire ; de porter, dans cette direction, une partie des rivages orientaux de l'île ; de placer au couchant le promontoire *Boreum* qui devoit être au nord ; et de descendre la côte septentrionale vers le sud-ouest, pour atteindre le *Notium*, et paroître compléter par ce moyen la circonférence de l'Hibernie.

Mais il ne s'est pas douté que les distances entre le *Senus*, l'*Iernus* et le cap qu'il avoit pris pour le *Notium* dans le nord de l'île, n'étoient pas les mêmes entre les points qu'il leur substituoit. L'extrémité méridionale et occidentale de l'Irlande, comprise entre le cap Mizen et le fleuve Shannon, offre des anfractuosités assez considérables pour fournir une course d'environ cent lieues à un navigateur qui s'attacheroit à suivre le rivage comme nous l'avons fait jusqu'à présent ; tandis que la carte ancienne n'exige que soixante-dix-huit minutes de degré, ou vingt-six lieues, entre le *Notium* et le *Senus* (1). Pour ne pas en trouver davantage sur la carte moderne, il faut supposer les distances prises en ligne droite et de grand cap en grand cap. Alors, en partant du cap Mizen, une ouverture de compas de seize minutes tomberoit au cap Crow, qui sépare la baie de Bantry de celle où se jette la rivière de Kenmare ; et cette dernière baie, prolongée comme l'embouchure d'un fleuve, et voisine de l'Iver-agh, pourroit représenter l'*Ibernus* ou l'*Ivernus*. Quarante-quatre minutes de plus porteroient au cap Sybil, où il n'est plus question de chercher le fleuve *Dur*, que les mesures ont indiqué beaucoup plus haut, près du cap Durin (2), situé à l'entrée de la baie d'Inver : cette baie prend son nom de la ville, ou plutôt du petit fleuve Inver qu'elle reçoit ; et ces dénominations assez ressemblantes à celle d'Iver-agh, paroissent avoir aussi aidé à confondre ces lieux.

(1) *Voyez* le Tableau N.° VIII.

(2) *Suprà*, *pag.* 222.

Enfin vingt-trois ou vingt-quatre autres minutes, toujours en ligne droite, aboutissent au cap Kerry, à l'embouchure du Shannon; et cette combinaison seroit le seul moyen graphique qui laisseroit entrevoir la possibilité de rapporter le fleuve de ce nom au *Senus* de Ptolémée.

DES ÎLES VOISINES D'*ALBION* ET DE L'HIBERNIE.

PLINE (1) indique six îles, qu'il dit être situées entre l'Hibernie et la Bretagne: il nomme d'abord les deux plus grandes, *Mona,* aujourd'hui Mon ou Anglesey (2), et *Monapia*, la *Monaæda* de Ptolémée, connue maintenant sous le nom de Man (3); puis les îles *Ricina, Vectis, Limnus* et *Andros.*

Ricina, ou plutôt *Ricnea,* comme portent les manuscrits et les anciennes éditions, nous paroît, ainsi qu'à Camden (4), répondre à l'île Rachlin, située près de l'extrémité septentrionale et orientale de l'Irlande. Mais nous ne pensons pas que cette île puisse être confondue avec la *Rhicina* de Ptolémée, placée parmi les *Ebudæ*.

Nous ne croyons pas non plus que la *Vectis* indiquée positivement par Pline entre la Bretagne et l'Hibernie, puisse être rapportée à l'île de Wight située entre la Bretagne et la Gaule, quoique cette dernière, comme on l'a vu, ait aussi porté le nom de *Vectis* (5). Mais ce n'est pas une raison pour attribuer une erreur à Pline, d'autant plus que cet ancien a connu l'île de Wight, sous le nom altéré de *Mictis* (6). Il ne paroît pas douteux que cette île *Mictis* ou plutôt *Victis* ou *Vectis,* placée par Timée *en deçà,*

(1) Plin. *lib. IV, cap. 30.*
(2) *Suprà, pag. 184, 185.*
(3) *Suprà, pag. 221.*
(4) Camden, *Britannia, pag. 847.*
(5) *Suprà, pag. 204.*
(6) Plin. *lib. IV, cap. 30.*

c'est-à-dire, *au midi* de la Bretagne, à six jours de navigation d'un port qu'il ne nomme point, et dans laquelle on trouvoit du plomb blanc ou de l'étain, ne soit l'île *Ictis* de Diodore, qui servoit d'entrepôt aux habitans du cap *Bolerium* pour l'étain qu'ils destinoient à être transporté sur le continent (1). Il faut donc chercher ailleurs une île qui ait porté aussi un nom approchant de celui de *Vectis;* et il nous semble que la petite île située à l'entrée de la baie de Wigtown, peut la représenter. La dernière dénomination, et même celle de White-horn ou de *Corne blanche*, que portent maintenant cette île et une ville voisine, peuvent être des altérations successives de l'ancien nom de *Vectis.*

L'île *Limnus* de Pline, appelée *Limni deserta* par Ptolémée, est rapportée par Camden (2) à l'île de Ramsey, près du cap Saint-David, parce qu'il a trouvé que Ramsey avoit été nommée *Lemenia* dans les bas-siècles; et il place *Andros*, ou l'*Edri deserta* de Ptolémée, à l'île Enhli ou Bardsey, voisine du cap Braich-y-Pwll, au midi de Mon ou Anglesey. Nous observerons que l'emplacement donné à ces îles par Ptolémée semble s'opposer à l'opinion de Camden. Le géographe grec, en plaçant *Edri* près de l'Hibernie, entre *Eblana* ou Dublin et *Buuinda* ou la Boyne, paroît indiquer *Edri* dans l'île de Lambay, et conséquemment celle de *Limni*, un peu plus méridionale, dans l'île Dalkey, à l'entrée sud de la baie de Dublin (3).

AU NORD de l'Hibernie et de la Bretagne, on trouvoit selon Pline (4) trois groupes d'îles: les *Orcades* au nombre de quarante,

(1) *Suprà, pag. 179.*

(2) Camden, *Britannia, pag. 838.*

(3) Les Tables latines de Ptolémée placeroient *Edri* sous la même latitude que le promontoire *Hieron* de l'Hibernie, et la feroient répondre au rocher de Tusker, près du cap Carnsore, l'ancien *Hieron*. Mais l'ordre dans lequel le texte de Ptolémée nomme ces îles, nous semble s'opposer à ce qu'on fasse *Edri* plus méridionale que *Limni.*

(4) Plin. *lib. IV, cap. 30.*

les *Acmodæ*, au nombre de sept, et les *Hæbudes*, au nombre de trente.

Méla (1) et Ptolémée (2) portent les *Orcades* à trente environ, et Solin (3) à trois seulement. Le premier de ces auteurs parle de sept îles appelées *Æmodæ*, que Ptolémée ne connoît point; et Méla, à son tour, ignore le nom des *Hæbudes*, ou *Ebudæ*, que Ptolémée, Solin et Étienne de Byzance (4) réduisent à cinq, quoique Pline en ait compté trente.

Ainsi, les anciens diffèrent non-seulement sur le nombre de ces îles, ce qui n'est pas bien important, mais encore sur le nombre des groupes qu'elles doivent former; et dès-lors la recherche en devient plus incertaine.

Les *Orcades* se reconnoissent aisément dans les îles Orkney, situées vis-à-vis et près du cap Duncansby, que, pour cette raison, les anciens nommoient *Orcas* (5).

Camden (6), Saumaise (7) et d'autres se sont aperçus que le nom d'*Acmodæ* étoit corrompu dans Pline, et qu'il devoit être le même que celui d'*Aemodæ* ou d'*Æmodæ*, du texte de Méla. Mais les *Æmodæ* et les *Ebudæ* sont-elles les mêmes îles, comme Saumaise penche à le croire! ou faut-il en faire deux groupes différens comme le veut Camden, qui transporte les *Æmodæ* dans la mer Baltique!

En observant que cette dernière opinion n'a d'autre base que la fausse ponctuation d'un passage de Méla, pris dans nos anciennes éditions, et qui a trompé Camden, tout nous semble annoncer que

(1) Pompon. Mela, *lib. III, cap. 6, pag. 266, 267.*
(2) Ptolem. *Geograph. lib. II, cap. 3, pag. 38.*
(3) Solin. Polyhistor. *cap. 22, pag. 31.*
(4) Stephan. Byzant. *verbo* ΑΙΒΟΥΔΑΙ.
(5) Diodor. Sicul. *Biblioth. tom. I, lib. V, §. 21, pag. 346.* — Ptolem. *Geogr. lib. II, cap. 3, pag. 35.*
(6) Camden, *Britannia, pag. 851.*
(7) Salmas. *Exercitat. Plinian. pag. 176.*

les *Æmodæ* et les *Ebudæ* doivent se trouver à l'ouest de l'Écosse, parmi les îles Westernes ou *Occidentales*, nommées aussi *Hebrides* au lieu d'*Hæbudes*, d'après une faute introduite dans le texte de Solin, depuis environ trois siècles (1).

Les îles Westernes, en effet, se divisent naturellement en deux groupes, séparés par une espèce de détroit appelé le petit Minch, d'environ cinq lieues de large dans l'endroit le plus resserré, vers la hauteur du cap occidental de l'île de Skye. Vis-à-vis ce cap, la plus voisine des Westernes est Uist-nord, où les navigateurs qui arrivent de Skye trouvent un vaste golfe rempli d'îles, avec un bon ancrage. Ce golfe est appelé Namaddy ou Maddy; et peut-être ce nom a-t-il produit chez les Romains, celui d'*Æmodæ* par lequel ils auront distingué quelquefois le groupe le plus occidental des Westernes, de celui qui avoisinoit davantage les rivages de la Calédonie, et qui, dans cette hypothèse, représenteroit les *Ebudæ* proprement dites.

AU RESTE, la carte de Ptolémée est le seul guide que l'on ait pour retrouver quelques-unes de ces îles : cet auteur, comme nous l'avons dit, en nomme cinq seulement, *Ebuda occidentalior*, *Ebuda orientalior*, *Rhicina*, *Maleos*, *Epidium*. Mais par une suite du dérangement qu'ont éprouvé toutes les parties septentrionales de la Bretagne et de l'Hibernie, dans la carte ancienne, les *Ebudæ*, au lieu d'être placées comme les îles Westernes, du midi au nord,

(1) Pinkerton, *Géogr. moderne*, *tom. II*, *pag. 338*, *de la traduction française*. — *Recherches sur l'origine et les divers établissemens des Scythes ou Goths*, *pag. 357*. Cet auteur cite l'édition de Solin, faite à Venise en 1491, comme la première où l'on ait mis le mot *Ebrides* au lieu de celui d'*Ebudes*. Je n'ai point vu cette édition. Dans celle de Paris, 1503, on trouve le mot *Ebrides*, dans le texte et à la marge; cependant on y lit aussi : *Sed Orcades ab Ebudibus*.... L'édition sans date, celles de 1471, de 1473 et de 1474, portent *Ebudes*.

s'y trouvent disposées selon le sens direct de la longitude ; et de plus, le texte les nomme comme si elles s'étendoient de l'orient vers l'occident, en suivant une direction opposée à celle qui est donnée aux côtes de la Bretagne.

Pour reconnoître dans le groupe des îles Westernes l'étendue que Ptolémée donne à celui des *Ebudæ,* il faut observer qu'il a mis, entre *Epidium* et *Ebuda occidentalior,* 3 degrés 30 minutes d'intervalle : ils représentoient dans la carte de Marin de Tyr que Ptolémée copioit, et d'après la projection de cette carte, cent soixante-huit minutes d'un grand cercle de la terre, et même cent soixante-onze minutes, parce que *Maleos* s'écarte un peu de la direction des autres îles (1). Alors, en partant du cap sud d'Ila, la plus méridionale des Westernes, et en mesurant, à l'ouverture du compas, cent soixante-onze minutes de degré, on arrive à une petite distance de l'extrémité septentrionale de Lewis, et l'on acquiert la certitude que cette île est bien l'*Ebuda occidentalior* de Ptolémée.

MAINTENANT, pour retrouver chacune des autres îles *Ebudæ* de cet auteur, il faut les prendre dans un ordre inverse de celui dans lequel il les a nommées, et considérer la plus orientale comme devant être la plus méridionale. D'ailleurs, le nom d'*Epidium* que celle-ci portoit, avoit fait juger à Camden (2) qu'elle devoit être voisine du promontoire *Epidium* de la Bretagne, c'est-à-dire, du *mull* ou du cap de Cantire, et qu'elle devoit répondre à l'île actuelle d'Ila ; de même que la ressemblance des noms lui avoit fait rapporter l'ancienne *Maleos* à l'île de Mull. Les mesures de la carte de Ptolémée justifient ces opinions : on peut voir, dans le Tableau N.° IX, que ces îles sont éloignées l'une de l'autre, de 49′ 5″ d'un grand cercle de la terre ; que cette distance portée à

(1) *Voyez* le Tableau N.° IX.

(2) Camden, *Britannia*, *pag. 848.*

l'ouverture du compas sur la carte moderne depuis le cap méridional d'Ila, aboutit au milieu de l'île de Mull, et que de ce point, l'intervalle donné pour *Rhicina*, conduit au cap sud de l'île de Rum.

Il semble que l'île de Skye, l'une des plus considérables des Westernes, doit représenter l'*Ebuda orientalior* de Ptolémée : cependant les mesures de cet ancien fixeroient cette île plus loin, et la feroient répondre au canton de Harris dans la partie méridionale de Lewis. Il faut donc qu'il y ait quelque erreur dans les Tables anciennes, et que la quatrième des *Ebudæ* y soit trop éloignée de *Rhicina*. Au surplus, le reste des mesures porte au cap Tolsta, à l'entrée du loch Tua ou de la baie de Broad, vers l'extrémité nord de l'île Lewis qui doit être, comme nous l'avons dit, l'*Ebuda occidentalior* de Ptolémée.

L'ÎLE de *Dumna* placée par cet auteur, près de l'extrémité septentrionale de la Bretagne, entre cette île et les *Orcades*, ne laisse pas douter qu'il n'ait voulu indiquer l'île Stroma d'aujourd'hui, éloignée de moins de trois lieues du cap Dunnet, dont elle semble avoir tiré son ancien nom ; et l'île *Ocetis*, plus orientale que le promontoire *Orcas*, répond aux petits îlots appelés aujourd'hui Pentland Skerries, qui sont aussi plus orientaux que le cap Duncansby.

L'emplacement de l'île *Dumna*, si peu remarquable par elle-même, paroît avoir intéressé les navigateurs anciens qui visitoient ces parages, et avoir servi de point de départ pour fixer la distance des autres îles plus septentrionales, puisque Ptolémée, toujours d'après Marin de Tyr, a cru devoir donner la longueur du jour solsticial de *Dumna* : dans le texte grec elle est fixée à dix-neuf heures, dans l'ancienne version latine, à dix-neuf heures dix minutes (1). La

(1) Ptolem. *Geograph. lib. VIII, cap. 2, pag. 224.*

première de ces indications placeroit *Dumna*, pour le temps de ces auteurs, vers 60° 52′ de latitude ; la seconde, vers 61° 16′, quoique cette île, dans les Tables de Ptolémée (1), soit à 61 degrés juste.

Ces trois déterminations portent *Dumna* trop au nord ; car le point le plus septentrional de Stroma, d'après les dernières observations, paroît être vers 58° 43′ : mais comme toutes les latitudes de la Bretagne sont trop élevées dans la carte ancienne, les îles environnantes ont dû éprouver un dérangement semblable dans leurs positions, et, par suite, dans l'évaluation de la longueur de leurs jours solsticiaux. Au reste, l'erreur étant proportionnelle ou à-peu-près, elle n'influe guères dans la comparaison des distances que met Ptolémée entre *Dumna*, les *Orcades* et *Thule*, avec l'éloignement respectif des îles situées au nord de l'Écosse.

Les différentes indications de latitude données à *Dumna*, sont visiblement des variantes d'une même leçon ; et l'on est autorisé à choisir celle qui s'accorde le mieux avec les autres positions que cette île avoisine. Nous prenons la hauteur de 61° 16′ ; et puisque Ptolémée place le milieu des *Orcades* à 61° 40′, sous le même méridien que *Dumna*, les vingt-quatre minutes de différence portées sur la carte moderne, depuis Stroma, répondent juste au milieu du groupe des îles Orkney qui sont les anciennes *Orcades*.

LES 80 minutes de degré, ou plutôt, à cause de la petite différence en longitude, les 81′ 30″ dont Ptolémée éloigne le milieu de *Thule*, du milieu des *Orcades*, tombent, à l'ouverture du compas, sur Mainland, la principale des îles Schetland, et au quart de sa longueur, à cause de la forte inclinaison de la route vers le nord-est.

(1) Ptolem. *Geograph. lib. II, cap. 3, pag. 37.*

Si

Si l'on dirigeoit cette mesure plus droit au nord, et comme l'a fait Ptolémée, elle arriveroit à la hauteur de 60° 27', qui est la latitude donnée par nos meilleures cartes au milieu du groupe des îles Schetland : de sorte qu'il ne peut rester aucun doute que la plus grande de ces îles, d'après les mesures anciennes, ne soit la *Thule* de Ptolémée.

On observera que la plus grande longueur de *Thule*, dans la carte ancienne, est d'occident en orient, quoique la principale des îles Schetland s'étende du midi au nord. Cette erreur est pareille à celle que nous avons fait remarquer dans la manière dont se trouvent disposées les parties septentrionales de la Bretagne, celles de l'Hibernie et le groupe entier des *Ebudæ*, qui toutes sont prolongées dans le sens des longitudes, au lieu de l'être dans le sens des latitudes. C'est, comme nous l'avons dit (1), la crainte de porter toutes ces terres beaucoup trop dans le nord, qui a engagé l'auteur de la carte ancienne à courber ainsi, soit vers l'orient, soit vers l'occident, les contrées et les îles qui, selon les renseignemens qu'il avoit pu se procurer, ne devoient pas atteindre ou dépasser le soixante-troisième degré au-dessus de l'équateur.

Quant à l'étendue de *Thule*, on voit, dans le Tableau N.° IX, que la graduation de Marin de Tyr donnoit, pour le tour entier de cette île, la valeur de 265' 30", ou de quatre-vingt-huit à quatre-vingt-neuf de nos lieues marines. La principale des îles Schetland n'a pas tout-à-fait vingt lieues de longueur; mais ses côtes sont tellement découpées, tellement hachées, qu'on leur trouve plus de cent cinquante lieues, quand on veut en suivre tous les détours. Ainsi, la circonférence de la *Thule* de Marin et de Ptolémée, loin d'être trop grande, comme quelques personnes l'ont cru, pour

(1) *Suprà, pag. 202, 203, 229, 230.*

représenter celle de Schetland, ne donne réellement qu'une portion de ses nombreuses sinuosités.

En terminant la nomenclature des îles qui se trouvoient dans les environs de la Bretagne, Pline ajoute : « Il y a des auteurs » qui nomment encore d'autres îles, telles que *Scandia*, *Dumna*, » *Bergos*, et *Nerigon*, la plus grande de toutes, d'où l'on part pour » se rendre à *Thule* (1). »

Le nom de *Scandia*, inséré parmi ces îles, a fait croire à tous les géographes modernes, qu'il étoit ici question de la Scandinavie et des terres environnantes : en conséquence, ils ont fait de *Scandia*, la Suède ; de *Nerigon*, la Norwège, et de *Bergos*, la ville de Berghen, située sur la côte occidentale de cette dernière contrée.

Pinkerton (2) est le seul que nous sachions, qui ait entrevu l'impossibilité d'admettre, du moins en partie, ces étranges opinions ; car il ne paroît pas distinguer de cette *Scandia*, celle de Ptolémée qu'il rapporte à la Suède, et il donne les autres îles, tantôt aux *Orcades*, tantôt aux îles situées sur la côte occidentale du Danemarck, sans autre explication : de sorte qu'il laisse subsister la plus grande partie des difficultés qu'offre le passage de Pline, et des invraisemblances qu'il reproche aux auteurs modernes.

Si la *Scandia* dont il est question, pouvoit être ou la Scanie ou l'île de Funen, il nous paroîtroit plus simple de rapporter *Bergos* à l'île de Rugen, dont la capitale conserve le nom de Berghen ; l'île de *Dumna*, à celle d'Usédom, à l'embouchure de l'Oder ; et *Nerigon* à l'île de Nérung, à l'embouchure de la Vistule. Mais, comme cette dernière île est moins grande que les autres, qu'elle

(1) Plin. *lib. IV, cap. 30.*

(2) Pinkerton, *Recherches sur l'origine et les divers établissemens des Scythes ou Goths, pag. 265, 281, 282, 339.*

est d'ailleurs fort éloignée de la route qui conduisoit à *Thule*, cette combinaison ne nous paroît pas non plus pouvoir être admise.

Il est donc assez difficile de dire quelles sont les îles que Pline a voulu désigner ; cependant, puisqu'il les nomme à la suite des autres îles qui avoisinent la Bretagne, et que parmi les premières on distingue celle de *Dumna* que Ptolémée nous a aidé à reconnoître dans Stroma, il paroît que les trois autres doivent être cherchées au nord ou à l'occident de l'Écosse.

Parmi les Orkney ou les *Orcades*, il existe une île appelée *Sanda*, à laquelle on peut rapporter la *Scandia* de Pline. La différence des noms est peut-être une légère altération introduite dans le texte de cet ancien, où des copistes trouvant le nom de *Sanda* qu'ils ne rencontroient pas ailleurs, auront cru devoir y substituer le nom plus connu de *Scandia* que leur offroit Ptolémée, sans faire attention que la *Scandia* de ce géographe étoit toujours appelée *Scandinavia* par Pline (1) et qu'elle étoit placée dans le *sinus Codanus*.

On trouve, dans l'histoire des *Orcades* (2), que l'île Barra d'aujourd'hui, avoit changé de nom depuis environ deux siècles, et qu'elle s'appeloit auparavant Borgar. Cette dernière dénomination paroît rappeler celle de *Bergos* employée par le naturaliste romain.

En reconnoissant deux des îles de cet ancien, parmi les *Orcades*, et *Dumna* très-près de ce groupe, il sembleroit que la quatrième, ou *Nerigon*, devroit être Pomona, la principale des Orkney. Mais rien n'autorise à le croire; et le nom de *Nerigon* paroît avoir appartenu à l'île Lewis, dont le cap septentrional, appelé maintenant Pointe d'Oréby, porte, dans nos anciennes cartes publiées par les Sansons, par les Blaeu, et particulièrement dans celles des premières

(1) Plin. *lib. IV, cap. 17; lib. VIII, cap. 16.* —*Suprà, pag. 109, 122, 138, 144.*

(2) Barry's *History of the Orkney islands, chap. 2, pag. 19.*

éditions de Camden, dans l'Atlas de Speed, &c., le nom de Nary ou Néry. Lewis est d'ailleurs la plus grande des îles qui avoisinent l'Angleterre et l'Irlande; et nous allons voir, en combinant un passage de Solin, qu'après avoir longé toutes les *Hæbudes*, les navigateurs partoient de l'un des ports septentrionaux de Lewis pour continuer, à travers l'Océan, leur route vers *Thule*. Ainsi, ces différentes circonstances, conformes aux renseignemens donnés par Pline, présentent, pour assurer l'identité de *Nerigon* et de Lewis, toutes les probabilités qu'on peut desirer dans ces sortes de recherches.

Solin nous a conservé l'extrait d'un itinéraire qui conduisoit dans la plupart des îles dont nous venons de parler. Il est à regretter que cet auteur se soit borné à nommer trois stations seulement, et à indiquer les distances en simples journées de navigation. Néanmoins il est possible de reconnoître que cet itinéraire ne menoit pas au-delà de Schetland :

« Ceux qui s'embarquent pour *Thule*, dit Solin (1), partent d'un » promontoire de la Calédonie, et arrivent aux îles *Hæbudes* après » deux jours de marche . . . Des *Hæbudes* aux *Orcades*, ils emploient » sept jours et sept nuits. . . et des *Orcades* à *Thule* cinq jours et » cinq nuits. »

Solin n'a point nommé le promontoire d'où l'on partoit pour entreprendre ce voyage; mais le cap dont il s'agit étant à deux jours de navigation de la plus voisine des *Hæbudes*, et par conséquent au midi de ces îles, il paroît être question ici du promontoire *Novantum*, dont Ptolémée a parlé, et que les mesures nous ont fait reconnoître dans l'un des points de la presqu'île de Galloway (2).

(1) Solin. *Polyhistor, cap. 22, pag. 31.* (2) *Suprà, pag. 210.*

On peut donc croire qu'on partoit de l'un des ports de cette presqu'île, et peut-être du golfe de Ryan ; et comme il n'est pas dit qu'on naviguât pendant la nuit, dans la traversée jusqu'aux *Hæbudes*, il y a apparence que les navigateurs abordoient au cap de Cantire, et que le lendemain ils arrivoient dans l'un des ports de l'île d'Ila, la plus méridionale des *Hæbudes*. Ces deux courses réunies, valent dix-huit à dix-neuf lieues, pour lesquelles il ne faut compter qu'environ vingt-quatre heures de marche, quoiqu'on y employât deux jours.

D'Ila, en gagnant les îles de Mull, de Rum, de Skye et de Lewis jusqu'au cap Tolsta, nous avons compté la valeur de cent soixante-douze minutes de degré (1), ou cinquante-sept lieues : du cap Tolsta à l'île d'Hoy, la plus voisine des *Orcades*, il y a encore trente et une ou trente-deux lieues, en ligne droite. Ainsi l'on peut évaluer à environ quatre-vingt-neuf lieues la course entière, pour laquelle il falloit sept jours et sept nuits; ce qui fait à-peu-près treize lieues en vingt-quatre heures.

De l'île d'Hoy, en longeant le groupe des *Orcades* jusqu'à son extrémité nord, et de là en gagnant le milieu de Mainland, la plus considérable des îles Schetland, on parcourt quarante-sept lieues; et puisque l'on y employoit cinq jours et cinq nuits, on n'avançoit par conséquent que de neuf à dix lieues en vingt-quatre heures.

AINSI, comme il étoit naturel de le prévoir, à mesure qu'on pénétroit vers le nord et vers les régions les moins visitées, la navigation devenoit plus incertaine et plus lente. Au temps de Pythéas, les habitans des parties septentrionales d'*Albion* mettoient six jours pour se rendre à *Thule* (2), en partant de l'extrémité de leur île et des environs du cap *Orcas* ; ils avoient donc cinquante lieues à faire

(1) *Suprà, pag. 230, 231.* Voyez le Tableau N.° IX.

(2) *Suprà, pag. 170.*

pour arriver à la hauteur du milieu de Mainland : leurs journées de navigation ne pouvoient être que d'environ huit à neuf lieues; et l'on reconnoît que dans les cinq siècles et plus qui s'étoient écoulés entre l'époque de Pythéas et celle de Solin, la marche des navires, dans ces mers éloignées, n'avoit pas varié beaucoup.

Si l'on rapproche de ces faits, les autres circonstances dont nous avons parlé plus haut (1), si l'on se rappelle le nom de *Thyl-insel* que portoit encore Mainland il y a trois siècles, on verra que tout se réunit pour confirmer l'opinion des auteurs qui ont reconnu dans cette île, la *Thule* de Tacite, de Marin, de Ptolémée, de Solin, &c. Si on la plaçoit aux îles Féroé, il faudroit accorder aux navigateurs dont il vient d'être question, une marche de quatorze lieues par jour ; et si cette *Thule* devoit répondre à l'Islande, il faudroit supposer des courses habituelles de vingt-cinq lieues dans le même intervalle de temps. Mais ce seroit détruire l'unité, la régularité de la marche présentée dans l'itinéraire que nous venons d'analyser ; ce seroit sacrifier à une vague indication de latitude, ce que le témoignage même de Pythéas peut avoir de conforme avec celui de Solin, et enfin ce seroit admettre contre toute vraisemblance, que les navigateurs anciens alloient plus vîte à mesure qu'ils s'éloignoient des mers les plus connues et les plus fréquentées. Il est donc plus simple de voir, dans les vingt-quatre heures de jour solsticial attribuées à *Thule*, une tradition qui rappeloit d'anciennes communications avec l'Islande, dont la route, oubliée ensuite, est restée inconnue aux Grecs, aux Romains, et à l'Europe entière, jusque vers l'an 861 de l'ère chrétienne, où cette île fut retrouvée par un pirate normand, nommé Naddodd.

(1) *Suprà, pag. 175, 176.*

TABLEAU N.° I. CÔTES D'*ALBION*.

POSITIONS ANCIENNES selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS à 500 Stades.		en Stades.	en Degrés à 700 stades.		en Degrés.	en Stades de 700.
	Longit.	Latitude.	Distance particul.	Distance totale.					
	D. M.	*D. M.*	*M. S.*	*M. S.*	*Stad.*	*M. S.*		*Minut.*	*Stad.*
DAMNONIUM vel *Ocrinum*	12. 0.	51. 30.	0. 0.	0. 0.	0.	0. 0.	CAP Lizard.............	0.	0.
Tamarus fluvius.........	14. 0.	51. 45.	97. 13.	97. 13.	810.	69. 28.	Embouchure de la Tamar..	70.	817.
Cenion fluvius...........	15. 40.	52. 10.	84. 0.	181. 13.	1510.	129. 27.	Embouchure de l'Ex......	130.	1317.
Isaca fluvius............	17. 0.	52. 20.	64. 50.	246. 3.	2051.	173. 47.	Embouchure de la Wey...	172.	2007.
Alaunius fluvius.........	17. 40.	32. 40.	37. 50.	283. 53.	2366.	202. 48.	Embouchure de la Froom..	203.	2368.
Magnus portus...........	19. 0.	53. 0.	67. 0.	530. 53.	2924.	230. 39.	Portsmouth.............	244.	2847.
Trisanton fluvius........	20. 20.	53. 0.	64. 0.	414. 55.	3458.	296. 22.	Embouchure de la Ouse...	299.	5488.
Novus portus............	21. 0.	33. 30.	44. 0.	458. 55.	3824.	327. 48.	Port de Rye.............	350.	5850.
Cantium promontorium...	22. 0.	34. 0.	56. 33.	513. 30.	4296.	368. 13.	Cap Pepper-ness........	370.	4317.

TABLEAU N.° II. Suite des CÔTES D'*ALBION*.

POSITIONS ANCIENNES, selon les Tables latines de Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS à 500 Stades		en Stades.	en Degrés à 700 stades.		en Degrés.	en Stades de 700.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.					
	D. M.	D. M.	M. S.	M. S.	Stad.	M. S.		Minut.	Stad.
DAMNONIUM vel Ocrinum	12. 0.	51. 30.	0. 0	0. 0.	0.	0. 0.	CAP Lizard............	0.	0.
Antivestaeum vel Bolerium.	11. 30.	52. 30.	64. 40	64. 40.	539.	46. 11.	Cap Saint-Ives..........	48.	560.
Herculis promontorium...	14 0.	53. 0.	123. 35.	188 15.	1569.	134. 27.	Cap Hartland..........	130.	1517.
Vexala aestuarium.......	16. 0.	53. 30.	100. 40.	288. 55.	2408.	206. 21.	Emb. de l'Ivel *ou* Parret....	202.	2357.
Sabriana aestuarium....,	17. 20.	54. 30.	87. 50.	376. 45.	3140.	269. 5.	La Séverne, *vis-à-vis* la Wye.	237.	2765.

TABLEAU N.° III. Suite des CÔTES D'*ALBION*.

POSITIONS ANCIENNES, selon les Tables grecques de Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS à 500 Stades.		en Stades.	en Degrés à 700 stades		en Degrés.	en Stades de 700.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.					
	D. M.	D. M.	M. S.	M. S.	Stad.	M. S.		Minut.	Stad.
DAMNONIUM vel Ocrinum	12. 0.	51. 30.	0. 0.	0. 0.	0.	0. 0.	CAP Deadman..........	0.	0.
Antivestaeum vel Bolerium.	11. 0.	52. 30.	76. 50.	76. 50.	640.	54. 53.	Cap près de Bolleit......	54.	630.
Herculis promontorium...	14. 0.	55. 0	147. 15.	224. 5.	1867.	160. 3.	Cap Hartland...........	160.	1867.
Vexala aestuarium.......	16. 0.	53. 30.	100. 40	324. 45.	2706	231. 57.	Emb. de l'Ivel *ou* Parret...	232.	2707.
Sabriana aestuarium.....	17. 20.	54. 30.	87. 50.	412. 35.	3438.	294. 41.	La Séverne, *vis-à-vis* la Wye	267.	3115.

TABLEAU

TABLEAU N.° IV. Suite des CÔTES D'*ALBION*.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE			POSITIONS MODERNES correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS.		en Stades de 500.			
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.			en Degrés.	en Stades de 500.
	D. M.	*D. M.*	*M. S.*	*M. S.*	*Stad.*		*Minut.*	*Stad.*
SABRIANA æstuarium......	17. 20.	53. 30.	0. 0.	0. 0.	0.	LA SÉVERNE, *vis-à-vis* la Wye	0.	0.
Rhatostathybius fluvius.....	16. 50.	53. 50.	40. 0.	40. 0.	333.	Embouchure de l'Ogmore....	42.	350.
Tabius fluvius............	15. 50.	34. 30.	48. 0.	88. 0.	733.	Embouchure du Tovy.......	94.	783.
Octapitarum promontorium..	14. 20.	54. 30.	56. 0.	144. 0.	1200.	Cap de Merlas.............	140.	1167.
Tuerobis fluvius...........	15. 0.	55. 0.	43. 55.	187. 55.	1566.	Embouchure du Tivy........	192.	1600.
Stucia fluvius..............	13. 20.	55. 30.	34. 5.	222. 0.	1850.	Embouchure de l'Y-stwith...	224.	1867.
Tisobis fluvius............	15. 0.	56. 0.	34. 5.	256. 5.	2134.	Embouchure de l'Artre......	256.	2133.
Cancanorum promontorium..	13. 40.	56. 20.	37. 50.	293. 55.	2449.	Cap Braich-y-Pwll..........	295.	2458.
Setteia æstuarium..........	17. 0.	57. 0.	75. 25.	369. 20.	3078.	Emb. de la Dée *méridionale*..	371.	3092.
Belisama æstuarium.......	17. 30.	57. 20.	31. 15.	400. 35.	3338	Embouchure de la Ribble....	399.	3325.
Setantiorum portus........	17. 20.	57. 45.	26. 15.	426. 50.	3557.	A l'embouchure de la Loyne..	421.	3508.
Moricambe æstuarium......	17. 30.	58. 20.	35. 50.	462. 40.	3856.	Embouchure de la Dudden...	457.	3808.
Ituna æstuarium..........	18. 30.	58. 45.	54. 15.	516. 55.	4308.	Emb. de l'Éden, golf. de Solway	520.	4333.
Novius fluvius............	18. 20.	59. 30.	......	......	......	....	......	......
Deva fluvius..............	18. 0.	60. 0.	......	......	......	....	......	......
Iena æstuarium...........	19. 0.	60. 30.	......	......	......	....	......	......
Abravannus fluvius........	19. 20.	61. 0.	......	......	......	....	......	......
Novantum promont. et Chers.	21. 0.	61. 40.	89. 30.	652. 5.	5434.	Cap Black, mil. de la presqu'île.	649.	5408.
Rherigonius sinus..........	20. 30.	60. 45.	......	......	......	....	......	......
Vidotara sinus............	21. 20.	60. 30.	......	......	......	....	......	......
Clota æstuarium..........	22. 15.	59. 40.	66. 35.	718. 40.	5989.	Embouchure de la Clyde....	721.	6008.

TABLEAU N.° V. Suite des CÔTES D'*ALBION*.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée. Longit.	Latitud.	PLUS GRANDE DISTANCE EN DEGRÉS. Distance particul.	Distance totale.	en Stades de 500.	POSITIONS MODERNES correspondantes.	DISTANCE en Degrés.	en Stades de 500.
	D. M.	*D. M.*	*M. S.*	*M. S.*	*Stad.*		*Minut.*	*Stad.*
DEVA fluvius..........	18. 0.	60. 0.	0. 0.	0. 0.	0.	EMB. de la Dée *méridionale*..	0.	0.
Itea æstuarium..........	19. 0.	60. 30.	56. 35.	56. 35.	472.	Embouchure de la Keo......	57.	475.
Auravaoeus fluvius........	19. 20.	61. 0.	34. 5.	90. 40.	756.	Embouchure du Ravenglass ..	99.	825.
Novantum prom. et Cherson.	21. 0.	61. 40.	89. 30.	180. 10.	1501.	....	......	......
Rherigonios sinus..........	20. 30.	60. 45	60. 5.	240. 15.	2002.	Baie de Luce..............	242.	2017.
Vidotara sinus............	21. 20.	60. 30.	42. 45.	283. 0.	2358.	Golfe de Ryan............	290.	2417.
Clota æstuarium..........	22. 15.	59. 40.	66. 35.	349. 35.	2913.	Embouchure de la Clyde....	350.	2917.
Lemannonius sinus..........	24. 0.	60. 0.	86. 30.	436. 5.	3634.	Golfe de Fine. (Lene)......	438.	3650.
Epidium promontorium.....	23. 0.	60. 40.	62. 30.	498. 35.	4155.	Mull ou cap de Canture......	497.	4142.
Longus fluvius............	24. 30.	60. 40.	72. 0.	570. 35.	4755.	Rivière de Melfort.........	565.	4708.
Itys fluvius..............	27. 0.	60. 40.	120. 0.	690. 35.	5755.	Rivière de Torridon........	695.	5792.
Volsas sinus............	29. 0.	60. 30.	96. 40.	787. 15.	6560.	Golfe d'Assynt...........	791.	6592.
Navarus fluvius..........	30. 0.	60. 30.	48. 0	835. 15.	6960.	Embouch. de la riv. de Naver.	841.	7008.
Tarvedum vel Orcas prom. .	31. 20.	60. 15.	65. 40.	900. 55.	7508.	Cap Duncansby............	899.	7492.

TABLEAU N.° VI. Suite des CÔTES D'*ALBION*.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE			POSITIONS MODERNES correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS.		en Stades de 500.		en Degrés.	en Stades de 500.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.				
	D. M.	D. M.	M. S.	M. S.	Stad.		Minut.	Stad.
CANTIUM promontorium...	22. 0.	54. 0.	0. 0.	0. 0.	0.	CAP Dunge-ness, *pris pour* le cap Pepper-ness, ou le *Cantium*..............	0.	0.
Tamesa aestuarium........	20. 50.	54. 30.	78. 20.	78. 20.	653.	Embouch. de la Tamise, *prise à* Mucking............	77.	642.
Idumanius fluvius........	20. 0.	55. 10.	46. 40.	125. 0.	1041.	Emb. de la Stoor et de l'Orwell	128.	1067.
Extensio................	21. 15.	55. 5.	60. 15.	185. 15.	1544.	Petit cap aux phares de Winterton..............	184.	1533.
Garryenus fluvius........	21. 0.	55. 20.	19. 15.	204. 30.	1704.	Rivière de Cley !..........	216.	1800.
Metaris aestuarium.......	20. 30.	55. 40.	51. 10.	255. 40.	1964.	Entrée du Wash..........	235.	1958.
Abus fluvius.............	21. 0.	56. 30.	55. 50.	291. 10.	2426.	L'Humber, *pris vis-à-vis* la Hull.	290.	2417.
Ocelum promontorium......	21. 15.	56. 40.	15. 35.	306. 45.	2556.	Cap Spurn..............	306.	2550.
Gabrantuicorum sinus.....	21. 0.	57. 0.	23. 25.	330. 10.	2751.	Golfe de Hornsey..........	330.	2750.
Dunum sinus.............	20. 45.	57. 30.	32. 25.	362. 35.	3022.	Baie de Scarborough........	362.	3017.
Vedra fluvius............	20. 10.	58. 30.	66. 15.	428. 50.	3575.	Embouchure du Wéar......	424.	3533.
Alaunus fluvius...........	21. 40.	58. 50.	72. 0.	500. 50.	4173.	Rivière d'Oldhamstocks !....	500.	4167.
Boderia aestuarium........	22. 30.	58. 45.	42. 45.	543. 35.	4530.	Embouchure de la Forth....	542.	4517.
Tiona fluvius............	24. 0.	58. 30.	......	......	......	....	......	......
Tava aestuarium..........	25. 0.	58. 30.	48. 0.	591. 35.	4950.	Embouchure de la Tay......	592.	4933.
Deva fluvius.............	26. 0.	58. 40.	49. 10.	640. 45.	5340.	Embouchure de la Dée......	646.	5383.
Taizalum promontorium....	27. 30.	58. 30.	72. 45.	713. 30.	5946.	....	......	......
Celnius fluvius...........	27. 0.	58. 45.	28. 25.	741. 55.	6185.	Emb. de la riv. de Findhorn..	741.	6200.
Tuaesis aestuarium........	27. 0.	59. 0.	15. 0.	756. 55.	6308.	Emb. du golfe de Murray....	759.	6325.
Vara aestuarium..........	27. 30.	59. 30.	38. 30.	795. 25.	6628.	Emb. du golfe de Fleet......	800.	6667.

TABLEAU N.° VII. Suite des CÔTES D'*ALBION*.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE			POSITIONS MODERNES correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS.		en Stades de 500.		en Degrés.	en Stades de 300.
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.				
	D. M.	*D. M.*	*M. S.*	*M. S.*	*Stad.*		*Minut.*	*Stad.*
BODERIA æstuarium	22. 30.	58. 45.	0. 0.	0. 0.	0.	BAIE de Filey, prise p.' *Boderia*.	0.	0.
Tinna fluvius	24. 0.	38. 30.	75. 35.	73. 35.	613.	Emb. de la Tyne, à Tynemouth.	75.	625.
Tava æstuarium	25. 0.	58. 30.	48. 0.	121. 35.	1013.	....	....	....
Deva fluvius	26. 0.	58. 40.	49. 10.	170. 45.	1423.	....	....	....
Taizalum promontorium	27. 30.	58. 30.	72. 45.	245. 30.	2029.	Cap Button-ness, à l'embouchure de la Tay	241.	2008.
Celnius fluvius	27. 0.	58. 45.	28. 25.	271. 55.	2266.	....	....	....
Tuaesis æstuarium	27. [illegible]	59. 0.	15. 0.	286. 55.	2391.	....	....	....
Vara æstuarium	27. 30.	59. 30.	58. 30.	325. 25.	2712.	....	....	....
Loxa fluvius	28. 30.	59. 40.	49. 10.	374. 35.	3120.	Embouchure de la Lossie	375.	3145.
Ripa alta	29. 0.	59. 40.	24. 0.	398. 35.	3522.	Côte montueuse*	393.	3275.
Ila fluvius	30. 0.	59. 40.	48. 0.	446. 35.	3722.	Embouchure de la Dornoch	434.	3783.
Veruvium promontorium	30. 30.	59. 40.	24. 0.	470. 35.	3922.	Cap Craigag	471.	3925.
Virvedrum promontorium	31. 0.	60. 0.	31. 10.	501. 45.	4181.	Cap Noss	506.	4217.
Tarvedum vel Orcas prom.	31. 20.	60. 15.	21. 55.	523. 40.	4364.	Cap Duncansby	521.	4342.

TABLEAU N.° VIII. CÔTES DE L'*HIBERNIE.*

POSITIONS ANCIENNES selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE				POSITIONS MODERNES, correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS à 500 Stades.		en Stades.	en Degrés à 1111 ⅑ Stades.		en Degrés.	en Stades de 1111 ⅑.
	Longit.	Latitude.	Distance particul.	Distance totale.					
	D. M.	*D. M.*	*M. S.*	*M. S.*	*Stad.*	*M. S.*		*Minut.*	*Stad.*
Notium promontorium..	7. 40.	57. 50.	0. 0.	0. 0.	0.	0. 0.	Cap Mizen............	0.	0.
Dabrona fluvius........	11. 15.	57. 0.	174. 55.	174. 55.	1458.	78. 43.	Embouch. du Black-water..	80.	1481.
Birgus fluvius..........	12. 30.	57. 30.	67. 10.	242. 5.	2017.	108. 56.	Emb. du fleuve Barrow....	113.	2093.
Hieron promontorium....	14. 0.	57. 30.	72. 0.	314. 5.	2617.	141. 19.	Cap Carnsore...........	140.	2593.
Modonus fluvius........	13. 40.	58. 40.	71. 45.	385. 50.	3215.	173. 57.	Rivière de Harrah.......	172.	3185.
Oboca fluvius..........	13. 30.	58. 40.	8. 0.	393. 50.	3282.	177. 13.	Embouchure de l'Ovora...	180.	5553.
Manapia civitas........	13. 10.	59. 0.	25. 55.	419. 25.	3495.	188. 44.	Wicklow..............	194.	3393.
Eblana civitas..........	14. 0.	59. 30.	50. 0.	469. 25.	3912.	211. 14.	Dublin................	216.	4000.
Buvinda fluvius.........	14. 40.	59. 40.	33. 35.	503. 0.	4192.	226. 21.	Embouch. de la Boyne....	240.	4444.
Isamnium promontorium..	15. 0.	60. 0.	25. 35.	528. 35.	4405.	237. 52.	Cap Dunary............	248.	4595.
Vinderius fluvius.......	15. 0.	60. 15.	15. 0.	545. 55.	4550.	244. 37.	Embouch. de la Fane.....	256.	4741.
Logia fluvius...........	15. 20.	60. 40.	29. 45.	373. 20.	4778.	258. 0.	Embouchure de la Newry..	269.	4981.
Rhobogdium promontor...	16. 20.	61. 30.	69. 20.	642. 40.	3336.	289. 12.	Cap Saint Jean..........	293.	5426.
Argita fluvius..........	14. 30.	61. 30.	88. 0.	730. 40.	6089.	328. 48.	Emb. de la riv. Lagan....	327.	6056.
Vidua fluvius..........	13. 0.	61. 0.	78. 15.	808. 55.	6741.	364. 1.	Rivière de Carey........	366.	6778.
Venicnium promontorium.	12. 50.	61. 20.	21. 30.	850. 25.	6920.	373. 41.	Cap Bengore...........	374.	6926.
Borrœum promontorium....	11. 0.	61. 0.	90. 10.	920. 35.	7672.	414. 16.	Cap Malin.............	415.	7685.
Rhavius fluvius.........	11. 20.	60. 20.	45. 5.	965. 40.	8031.	433. 39.	Emb. de la baie de Mulroy.	432.	8000.
Nagnata urbs insignis....	11. 13.	60. 15.	6. 25.	970. 5.	8084.	436. 32.	Dunfanaghy............	440.	8148.
Libnius fluvius.........	10. 30.	60. 0.	39. 10.	1009. 13.	8410.	454. 10.	Rivière de Giddore......	455.	8426.
Ausoba fluvius.........	10. 30.	59. 30.	30. 0.	1039. 15.	8660.	467. 40.	Rivière de Burton.......	464.	8593.
Senus fluvius..........	9. 50.	59. 50.	48. 0.	1087. 15.	9060.	489. 16.	(Lochsus-more!)........	490.	9074.
Dur fluvius............	9. 40.	58. 40.	50. 35.	1137. 50.	9482.	512. 1.	Rivière de Kilcuar......	512.	9481.
Iernus fluvius.........	8. 0.	58. 0	89. 25.	1227. 15.	10227.	552. 16.	Embouchure de l'Erne....	553.	10241.
Notium promontorium....	7. 40.	57. 30.	34. 5.	1261. 20.	10511.	567. 36.	Cap Gossigo, confondu avec le cap Mizen........	569.	10537.

TABLEAU N.° IX.

POSITIONS ANCIENNES, selon Ptolémée.	GRADUATION de Ptolémée.		PLUS GRANDE DISTANCE			POSITIONS MODERNES correspondantes.	DISTANCE	
			EN DEGRÉS.		en Stades de 500.			
	Longit.	Latitud.	Distance particul.	Distance totale.			en Degrés.	en Stades de 500.
INSULÆ circà Albionem.	*D. M.*	*D. M.*	*M. S.*	*M. S.*	*Stad.*	ÎLES VOISINES de l'Angleterre et de l'Écosse.	*Minut.*	*Stad.*
Ocetis insula............	32. 40.	60. 45.	......	......	......	Pentland Skerries, îles......	......	......
Dumna insula...........	30. 0.	61. 16.	......	......	......	Stroma, île.............	......	......
ORCADES *Ins. (Medium)*...	30. 0.	61. 40.	......	......	......	ORKNEY, îles...........	......	......
THULE *Ins. (Medium)*.....	30. 20.	63. 0.	......	......	......	THEL ou MAINLAND, la principale des îles SCHETLAND.	......	......
Pars occidentalior........	29. 0.	63. 0.	0. 0.	0. 0.	0.	....	......	......
Pars septentrionalior.....	30. 20.	63. 15.	65. 45.	65. 45.	548	....	......	......
Pars orientalior..........	31. 40.	63. 0.	65. 45.	131. 30.	1096.	....	......	......
Pars meridionalior........	30. 20.	62. 40.	67. 0.	198. 30.	1654.	....	......	......
Pars occidentalior........	29. 0.	63. 0.	67. 0.	265. 30.	2212.	....	......	......
Toliapis insula...........	23. 0.	54. 15.	......	......	......	Thanet, île.............	......	......
Counos insula............	24. 0.	54. 30.	......	......	......	Shepey, île.............	......	......
Vectis insula (medium)....	19. 20.	52. 20.	......	......	......	Wight, île..............	......	......
INSULÆ circà Hiberniam.						ÎLES VOISINES de l'Écosse et de l'Irlande.		
EBUDÆ *insulæ*..........	......	......	......	......	......	ÎLES WESTERNES ou *Occidentales*		
Epidium insula..........	18. 30.	62. 0.	0. 0.	0. 0.	0.	Ila, île, cap méridional.....	0.	0.
Maleos insula...........	17. 30.	62. 10.	49. 5.	49. 5.	409.	Mull, île, milieu..........	49.	408.
Rhicina insula...........	17. 0.	62. 0.	25. 55.	75. 0.	625.	Rum, île, pointe sud......	77.	641.
Ebuda orientalior.........	15. 40.	61. 0.	64. 0.	139. 0.	1158.	Skye, île................	135.	1125.
Ebuda occidentalior.......	15. 0.	62. 0.	32. 0.	171. 0.	1425.	Lewis, île, au cap Tolsta...	172.	1433.
Monarina insula..........	17. 40.	61. 30.	......	......	......	Man, île...............	......	......
Mona insula.............	15. 0.	57. 40.	......	......	......	Mon, île...............	......	......
Edri insula deserta.......	15. 0.	59. 30.	......	......	......	Lambay, île............	......	......
Limni insula deserta......	15. 0.	59. 0.	......	......	......	Dalkey, île.............	......	......

RECHERCHES

SUR

LA SÉRIQUE DES ANCIENS,

ET SUR

LES LIMITES DE LEURS CONNOISSANCES

DANS L'INTÉRIEUR DE L'ASIE. *

Nous avons fixé, dans nos Mémoires précédens, les limites des connoissances géographiques des anciens, sur les côtes occidentales et orientales de l'Afrique (1), sur les côtes méridionales de l'Inde (2), et sur les rivages occidentaux et septentrionaux de l'Europe (3). Maintenant, afin de circonscrire, vers l'Orient, le terme de leurs courses, il faut rechercher quelle a été la contrée la plus éloignée où ils sont parvenus dans l'intérieur de l'Asie.

Cette contrée est la Sérique, ou le pays des *Seres*, dont les géographes n'ont cessé de parler depuis deux mille ans; et néanmoins sa situation est encore une espèce de problème : cependant il nous a paru que les divers sentimens des modernes sur ce sujet, ne pouvoient se soutenir contre un examen suivi des principales circonstances dont les anciens ont accompagné leurs récits.

* Lues à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, le 17 avril 1792; et insérées, sauf quelques changemens, dans le tom. XLIX des Mémoires de cette Académie.

(1) *Suprà, tom. I, pag. 99, 106, 119, 132, 162, 191.*

(2) *Suprà, tom. III, pag. 276, 286.*

(3) *Suprà, tom. IV, pag. 149 et seq.*

Ces récits, il est vrai, sont obscurs; quelques-uns même contradictoires. Il faut en rejeter la cause sur le grand éloignement de la Sérique, et sur le peu de relations que les Européens y ont toujours entretenues. Les difficultés, les fatigues d'un voyage qui n'a jamais offert d'autre but que celui du trafic, étoient abandonnées à l'avidité des marchands; et ceux-ci, intéressés à ne pas faire connoître la source où ils alloient puiser leur fortune, s'efforçoient d'en exagérer la distance, pour mieux cacher la vraie route qui y conduisoit.

Les objets les plus importans qu'on tiroit de la Sérique, étoient du fer, des étoffes, des pelleteries, du coton, et sur-tout une espèce de laine d'une extrême beauté, que les *Seres* cardoient d'abord, et que les femmes européennes filoient ensuite pour s'en faire des vêtemens légers et presque diaphanes, suivant les expressions de Pline (1).

Cette espèce de laine dont nous parlerons dans la suite, ne doit pas être confondue avec la soie (2). Cette matière se tiroit aussi de la Sérique, mais d'un canton particulier que nous indiquerons.

Ainsi, il faut distinguer deux parties dans la Sérique: l'une assez favorablement située pour que les vers-à-soie pussent y prospérer; l'autre, un peu plus septentrionale, où l'on trouvoit des pelleteries en abondance; mais toutes deux assez rapprochées pour qu'elles aient pu servir d'entrepôt au commerce de ces différens objets.

Le partage que nous proposons, s'accordera avec les divers témoignages

(1) Plin. *lib. VI, cap. 20.* — *Ferrum Sericum*, Plin. *lib. XXXIV, cap. 41.* — *Sericæ pelles; Othonium, filum Sericum.* Peripl. maris Erythr. *pag. 22.* — *Sericum lana est quam Seres mittunt.* Isidor. Hispalens. *Origin. lib. XIX, cap. 57.*

(2) *Sericum dictum, quia id Seres primi miserunt. Vermiculi enim ibi nasci perhibentur, à quibus hæc circum arbores fila ducuntur. Vermes autem ipsi græcè βόμβυκας nominantur.* Isidor. Hispalens. *Origin. lib. XIX, cap. 27.*

témoignages des anciens, qui ont placé la Sérique tantôt dans l'Inde, tantôt dans la Scythie, mais le plus souvent dans une contrée intermédiaire entre la Scythie et l'Inde. Aussi le climat, le caractère des *Seres*, ont-ils été peints diversement, suivant la position que les auteurs leur assignoient. Les uns ont parlé des *Seres* comme du peuple le plus doux et le plus heureux; les autres en ont fait des espèces de sauvages qui fuyoient à la vue des autres hommes.

Ce contraste entre les écrivains de l'antiquité s'expliquera, si nous faisons voir,

1.° Que la Sérique s'étendoit à-la-fois, et dans l'Inde, et au nord de cette contrée;

2.° Que par la disposition du territoire de la Sérique, sa partie méridionale jouissoit d'une température égale à celle de la Perse, tandis que sa partie septentrionale étoit exposée à des hivers rigoureux;

3.° Qu'on arrivoit également dans la Sérique, soit en passant au nord des sources de l'*Indus*, et en traversant une portion de la Scythie, sans entrer dans l'Inde; soit en traversant la Perse et une partie de l'Inde, sans entrer dans la Scythie.

Enfin, nous croirons avoir présenté toutes les preuves qu'on peut exiger dans ces sortes de discussions, si nous indiquons un pays qui réunisse les principales circonstances que les anciens nous ont transmises, et si nous retrouvons dans le nom actuel de la contrée où nous nous arrêterons, le nom de Sérique qu'elle portoit autrefois.

Pour mettre de l'ordre dans ces Recherches, nous commencerons par expliquer l'erreur qui a fait croire à plusieurs géographes que la Sérique se trouvoit sur les bords de l'océan Oriental; nous passerons ensuite aux auteurs qui ont placé cette contrée dans

l'intérieur des terres, à l'orient de la Scythie, et nous finirons par ceux qui l'ont indiquée dans la partie septentrionale de l'Inde.

LES principaux auteurs anciens qui ont placé la Sérique entre l'Inde et la Scythie, sont Pomponius Méla (1), Pline (2), Solin (3), Æthicus (4), Paul Orose (5), Martianus Capella (6), l'Anonyme de Ravenne (7) et Isidore de Séville (8). Ils ont dit en même temps que la Sérique étoit sur les bords de l'océan Oriental; et cette assertion mal entendue, mal combinée, a porté un grand nombre de géographes modernes à penser que les connoissances des anciens s'étoient étendues jusqu'aux extrémités de l'Asie, et que les *Seres* avoient occupé la Tartarie chinoise jusque sur les bords de la grande mer Pacifique.

MAIS, ni les Grecs, ni les Romains, n'ont eu connoissance des mers qui baignent les côtes orientales de l'Asie. Nous avons expliqué, dans notre Mémoire sur l'Inde (9), ce que les anciens nommoient océan Oriental; et en ajoutant à la carte d'Ératosthènes les différentes notions transmises par les auteurs que nous venons de citer, nous avons fait voir que c'est toujours au golfe de Bengale qu'ils ont appliqué cette dénomination. Nous croyons inutile d'en répéter ici les preuves : mais pour bien entendre ce qu'ils ont voulu dire, il faut se rappeler la forme qu'ils supposoient aux parties

(1) Pompon. Mela, *De situ Orbis, lib. I, cap. 2, pag. 16; lib. III, cap. 7, pag. 273.*
(2) Plin. *lib. VI, cap. 15, 20.*
(3) Solin. *Polyhistor. cap. 50, pag. 55, 56.*
(4) Æthici *Cosmograph. pag. 724; ad calcem Pomp. Melæ, edit. Gronov.*
(5) Pauli Orosii *Historiar. lib. I, cap. 2, pag. 13, 22.*
(6) Mart. Capella, *De Nuptiis Philolog. lib. VI, pag. 223.*
(7) Ravenn. Anonym. *Geograph. pag. 753; ad finem Pomp. Melæ, edent. Gronov.*
(8) Isidor. Hispalens. *Origin. lib. XIV, cap. 3.* — Le texte porte *oceanus* SYRICUS: il faut lire SERICUS.
(9) *Suprà, tom. III, pag. 181, 185 et seq.*

orientales de l'Asie, et jeter les yeux sur la Carte N.° IX du volume précédent.

On y verra que ces anciens auteurs étendoient le nom d'océan Oriental du midi au nord, depuis le cap des Coliaques, c'est-à-dire, depuis les environs du cap Comorin d'aujourd'hui, jusqu'à la hauteur d'un promontoire nommé *Tabis* ou *Boreum* qu'ils croyoient exister sur les côtes de la Scythie, et qui séparoit, suivant eux, l'océan Oriental de l'océan Scythique ou Septentrional. Vers le milieu de cet intervalle ils fixoient l'embouchure du Gange près de l'extrémité de la grande chaîne du *Taurus*. Immédiatement au-dessus de cette chaîne, ils plaçoient la Sérique ou le pays des *Seres*. Ces peuples passoient pour occuper, à l'extrémité du continent, les cantons intermédiaires qui séparoient l'Inde de la Scythie : on les croyoit les plus orientaux de tous ceux qui habitoient au nord de la première de ces contrées; et la portion de l'océan Oriental qui étoit censée baigner leurs rivages, portoit le nom d'océan Sérique.

TELLE est l'opinion générale que les auteurs dont nous parlons s'étoient faite sur la forme des parties orientales de l'Asie; et cette fausse configuration a servi de base aux conjectures des modernes qui ont cru devoir chercher les *Seres* près des mers de la Chine et de la Tartarie. Mais, comme les côtes de l'Asie au-delà du Gange ont une direction différente de celle qu'on leur supposoit jadis; comme au lieu de remonter vers le nord, ces côtes descendent au contraire rapidement au midi, et que l'océan Oriental des Grecs et des Romains ne s'étendoit point au-delà du golfe de Bengale, on voit que l'océan Sérique, dans l'hypothèse des anciens, devant occuper les hauteurs du Tibet, ne pouvoit pas exister. Ainsi, nous n'avons point à réfuter ces erreurs, ni les méprises qu'elles ont occasionnées; et nous passerons aux auteurs anciens qui ont placé la Sérique dans l'intérieur des terres.

§. I.er

LA SÉRIQUE PLACÉE À L'ORIENT DE LA SCYTHIE, DANS L'INTÉRIEUR DES TERRES.

LA FAUSSE opinion d'Ératosthènes sur l'existence d'un océan Oriental où le Gange alloit se perdre, et qui bornoit l'étendue de l'Asie de la manière dont nous venons de l'expliquer, n'avoit pas tardé à être combattue. Hipparque (1), près de cent cinquante ans avant Jésus-Christ, soutint que la mer des Indes qu'il étendoit jusqu'à *Thinæ*, ne communiquoit point avec les autres mers, et que le Gange y terminoit son cours dans un golfe particulier. Après l'embouchure de ce fleuve, au lieu de remonter la côte de l'Asie au nord, comme Ératosthènes le faisoit, Hipparque la descendoit au midi, et la ramenant à l'ouest jusqu'à ce qu'elle joignît les rivages orientaux de l'Afrique, il formoit de la mer Érythrée un vaste bassin entouré dans toute sa circonférence, et isolé de toutes les autres mers.

Quoique ce nouveau système, né à Alexandrie, adopté par Marin de Tyr et soutenu par Ptolémée (2), ne fût qu'une erreur substituée à celle d'Ératosthènes, il ne présente pas moins la certitude que les peuples qui alors naviguoient le plus dans l'Inde, rejetoient toute idée, tout rapport qui sembloit annoncer qu'on étoit parvenu jusque dans un océan Oriental, c'est-à-dire, dans les mers de la Chine et du Japon; et il en résulte qu'il n'existoit, parmi

(1) Strab. *lib. 1, pag. 6.* Voyez nos Recherches sur le système géographique d'Hipparque, *suprà, tom. 1, pag. 44, 45.*

(2) Ptolem. *Geograph. lib. VII, cap. 3, pag. 212; cap. 5, pag. 214.—Suprà, tom. II,* Carte N.° II. — Géographie des Grecs analysée, *pag. 131, 146;* et la Carte N.° V, qui y est jointe.

ces peuples, aucune relation authentique, aucun itinéraire, qui donnât connoissance des pays situés au-delà des côtes occidentales du royaume de Sian. Au temps de Ptolémée, le terme le plus éloigné de la navigation des Grecs et des Romains, dans ces parages, étoit *Thinæ* et *Catigara,* connues maintenant sous les noms de Tana-sérim et de Chétigua (1).

Les changemens faits à cette époque par les géographes, dans la direction qu'ils supposoient aux côtes méridionales de l'Inde, n'influèrent point sur la disposition donnée par leurs cartes aux contrées situées au nord de la chaîne du *Taurus.* Ces monts y conservèrent dans toute leur étendue, la latitude du trente-sixième degré environ, qu'Ératosthènes leur avoit assignée; et la Sérique resta placée à la même hauteur qu'elle avoit occupée jusqu'à ce moment, c'est-à-dire que Marin de Tyr et Ptolémée la laissèrent sur les confins immédiats de l'Inde, au nord de cette contrée, et à l'orient de la Scythie. Seulement, au lieu de terminer la Sérique au levant par la mer, ils ajoutèrent, vers cette partie du monde, des terres inconnues qui firent rentrer la Sérique dans l'intérieur de l'Asie; et dès-lors, l'océan Oriental, l'océan Sérique, l'océan Scythique, ainsi que les promontoires imaginaires, dont on avoit supposé l'existence, disparurent de leurs cartes.

Ce nouveau plan n'étoit plus aussi hypothétique que celui d'Ératosthènes; il étoit fondé sur les indications et le rapport des voyageurs. Les Grecs, dès le commencement de l'ère chrétienne, faisoient un commerce direct avec la Sérique; la route qui y conduisoit étoit connue : on en avoit même publié des itinéraires; mais aucun, malheureusement, n'est parvenu entier jusqu'à nous. Le seul dont il reste une très-petite partie, se trouve dans la Géographie de

(1) *Suprà, tom. III, pag. 273.*

Ptolémée (1), qui l'avoit extrait de celle de Marin de Tyr: encore, au-delà de Bactres, est-il tellement dénué de circonstances locales et laisse-t-il tant d'incertitudes sur le lieu qui doit répondre à *Sera*, que les Sansons ont cru pouvoir reculer cette ville jusque dans la partie orientale de la Tartarie chinoise ; que Guillaume de Lisle a transporté *Sera* à Pékin, et d'Anville à Kan-tchéou dans le Tangut (2).

Mais la Sérique ne peut pas avoir été si avancée, ni dans le nord, ni dans l'orient : toute l'antiquité s'accorde pour la placer sur les frontières immédiates de l'Inde ; c'est là qu'il faut la chercher ; c'est vers la partie la plus occidentale du grand Tibet que nous retrouvons le petit nombre de renseignemens que les anciens nous ont transmis ; et l'itinéraire dont il est question, examiné avec quelque critique, nous semble conduire dans le Séri-nagar, où nous reconnoîtrons la Sérique et l'ancienne ville de *Sera*.

Cet itinéraire, publié par Maès surnommé Titianus, fils d'un marchand macédonien (3), paroît avoir été divisé en deux parties. La première donnoit les détails d'une route qui, à prendre du passage de l'Euphrate près d'*Hierapolis*, alloit au Tigre, traversoit le pays des Garaméens d'Assyrie, passoit à Ecbatane dans la Médie, aux Portes Caspiennes, à *Hecatompylos* chez les Parthes, à *Hyrcania*, à *Aria*, à Antioche de la Margiane, à Bactres (4), traversoit la

(1) Ptolem. *Geogr. lib. I, cap. 11, 12.*

(2) Voyez l'*Orbis vetus* et l'*Asia vetus* des Sansons, publiés en 1650, 1657, 1667 et 1679 ; l'*Orbis vetus* de G. de Lisle ; et l'*Orbis veteribus notus* de d'Anville, mais plus particulièrement ses *Recherches sur la Sérique des anciens*, dans les Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, *tom. XXXII, pag. 573* ; ou dans son *Antiquité géographique de l'Inde, pag. 199.*

(3) Ptolem. *Geograph. lib. I, cap. 11, 12.*

(4) *Voyez* la Carte N.° XVII.

Sogdiane, montoit dans la région des *Comedæ*, suivoit la vallée occupée par ces peuples, et venoit dans le pays des Sacques en un lieu nommé *Turris lapidea*, qu'on croyoit être sous la latitude de Byzance, vers le quarante-troisième degré. Maès comptoit, depuis l'Euphrate jusqu'à la *Tour de pierre*, 876 schènes de trente stades chacun, ou 26,280 stades.

Cet auteur paroît n'avoir donné que très-peu de détails sur la seconde partie de la route: il disoit seulement qu'elle étoit exposée à des hivers rigoureux, à de grandes intempéries qui arrêtoient souvent la marche des voyageurs; qu'on employoit sept mois pour aller de la *Tour de pierre* à *Sera*, en traversant la chaîne de l'*Imaüs* et les déserts de la Scythie; et il estimoit cette route à 36,200 stades environ.

CES évaluations, et sur-tout la dernière, parurent si exorbitantes à Ptolémée, qu'il crut devoir réduire la première à 24,000 stades, et la seconde à 18,100 stades en ligne droite; fondé sur l'aveu même de Maès, que, dans leur route, les voyageurs avoient éprouvé des retards considérables et de grandes déviations dont Marin de Tyr n'avoit pas tenu compte.

On peut être surpris de voir Ptolémée borner au douzième environ le retranchement qu'il propose sur l'un de ces itinéraires, tandis qu'il réduit l'autre à moitié: mais cette différence n'est qu'apparente; et la première réduction nous paroît porter uniquement sur les distances comprises entre le point où l'on commençoit à monter dans le pays des *Comedæ*, et la *Tour de pierre*. Voici ce qui nous semble justifier cette assertion :

Dans nos Mémoires précédens (1), on a vu que la graduation en longitude des cartes de Marin de Tyr et de Ptolémée, tant que

(1) Géographie des Grecs analysée, *pag. 118-122. — Suprà, tom. II, pag. 61-64.*

ces auteurs ont employé les anciens matériaux qui leur étoient transmis, étoit de deux septièmes trop forte ; et que pour retrouver, en grande partie, l'exactitude que leurs cartes ont intrinsèquement, il suffit de soustraire cette quantité de leur graduation. Or, comme elles placent Bactres à 116 degrés, si l'on emploie la méthode que nous avons proposée (1), cette longitude sera réduite à 82° 51′ 26″ : c'est, à quatre minutes près, la position de Bactres selon d'Anville dans sa belle carte de l'Asie. Nous concluons de cette grande exactitude qui ne peut appartenir ni à Marin, ni à Ptolémée, puisqu'ils ne la soupçonnoient même pas, que jusqu'à ce point ils n'ont fait que copier les anciennes cartes dans lesquelles Bactres se trouvoit placée avec beaucoup de précision.

Ces connoissances exactes ne se bornoient pas à cette ville ; le reste de la Bactriane ainsi que la Sogdiane étoient également bien connus jusqu'aux montagnes qui séparoient la dernière de ces contrées des déserts de la Scythie. En effet, le point où l'on commençoit à gravir les montagnes du pays des *Comedæ*, est fixé par les auteurs précédens à 125 degrés de longitude (2) : si on les réduit dans la proportion que nous venons d'indiquer, on aura 89° 17′ 8″ ; et c'est, à dix minutes près, l'emplacement du détroit d'Ortonge dont nous parlerons bientôt. Ainsi cette position peut encore passer pour avoir été déterminée exactement ; et tout annonce que Marin de Tyr et Ptolémée n'ont rien changé jusque-là aux cartes qu'ils consultoient et qu'ils copioient.

Maintenant, comme ils fixoient le passage de l'Euphrate au soixante-douzième degré de longitude (3), et qu'ils comptoient quatre cents stades pour chaque degré du parallèle où se soutenoit cette

(1) 116° × 500 stades $= \frac{58000}{700} =$ 82° 51′ 26″.

(2) Ptolem. *Geograph. lib. VI, cap. 13.*

(3) Ptolem. *Geograph. lib. I, cap. 12.*

route

route (1), on voit qu'ils évaluoient l'intervalle depuis l'Euphrate jusqu'à la montée du pays des *Comedœ* à 53 degrés, ou 21,200 stades ; et comme Marin de Tyr comptoit encore 5080 stades jusqu'à la *Tour de pierre*, il s'ensuit que c'est sur cette dernière distance seulement, que Ptolémée a retranché 2280 stades; et sa réduction se trouve être d'environ moitié, ainsi que dans le second itinéraire.

LES limites orientales de la Sogdiane étoient donc le terme des connoissances positives qui s'étoient conservées pour la haute Asie, de même que l'embouchure ultérieure du Gange l'étoit au temps d'Ératosthènes pour les parties orientales de l'Inde (2). Au-delà de ces limites tout étoit incertain. Marin de Tyr admit sans examen les distances de Maès : il ne soupçonna point qu'elles reléguoient *Sera* au milieu du grand océan Pacifique, à plus de quatorze cents lieues à l'est des côtes orientales de la Chine ; et Ptolémée (3), en faisant voir l'impossibilité d'admettre une semblable évaluation, en observant que Maès n'avoit jamais été dans la Sérique, qu'il n'avoit composé la relation de ce voyage que sur le rapport de ses facteurs, et que ceux-ci étoient des hommes grossiers, ignorans, fourbes, uniquement occupés de leur trafic, incapables de décrire avec la moindre exactitude les pays qu'ils traversoient, Ptolémée, disons-nous, n'hésita point de réduire à moitié cette excessive distance ; et l'on voit qu'il auroit porté plus loin sa réduction, s'il n'avoit craint de trop contrarier les opinions de son siècle.

Cependant il avoit un moyen approximatif pour connoître jusqu'à quel point les voyageurs d'alors se trompoient, ou en imposoient, dans l'estimation de leurs routes. Il savoit qu'un navigateur nommé Théophile, après avoir parcouru les côtes orientales de

(1) Ptolem. *Geogr. lib. I, cap. 11, 20, 21.*

(2) Géographie des Grecs analysée, *pag. 33, 34.* — *Suprà, tom. III, pag. 185, 186.*

(3) Ptolem. *Geograph. lib. I, cap. 11.*

l'Afrique, avoit fixé à 20,000 stades, la distance du promontoire des Aromates à la ville de *Rapta;* tandis que de nouveaux renseignemens réduisoient cette mesure à 7500 stades (1) : et nous avons fait voir l'exactitude de cette dernière distance, sauf la méprise de Ptolémée sur la valeur du stade employé dans cet itinéraire (2).

Si l'on réduit dans la même proportion les 41,280 stades donnés par Maès, depuis la montée du pays des *Comedæ* jusqu'à *Sera*, on trouvera 15,480 stades : pour savoir ce qu'ils valent, il suffira de se rappeler que les mesures prises lors de l'expédition d'Alexandre, et même depuis, prouvent qu'en Asie l'usage le plus général étoit d'employer le coss, répondant au stade de 1111 $\frac{1}{9}$ au degré (3).

Dès-lors, les 15,480 stades précédens représenteront 350 lieues de vingt-cinq au degré; et l'on peut voir sur la carte N.° XVIII, jointe à ce Mémoire, qu'en suivant la direction des montagnes, c'est à très-peu près la distance depuis le détroit d'Ortonge, où l'on commençoit à monter dans le pays des *Comedæ*, jusqu'à Sérinagar, l'ancienne *Sera*.

En réfléchissant aux difficultés qu'éprouvent les voyageurs dans ces pays montagneux et sauvages, où les chemins ne sont point tracés, où les détours sont innombrables, où les neiges en obstruant les passages, et les pluies en faisant déborder les torrens, suspendent souvent la marche des caravanes, on concevra que les facteurs de Maès, pendant les sept mois qu'ils y ont passés, n'ont pas dû faire une course plus longue que celle dont nous venons de donner la mesure. Et en effet, le P. Désidéri, parcourant une partie des mêmes contrées, a employé huit mois pour aller de Cachmir à

(1) Ptolem. *Geograph. lib. I, cap. 9, pag. 11; cap. 17, pag. 19, 20.*

(2) *Suprà, tom. I, pag. 180-190.*

(3) *Suprà, tom. III, pag. 57, 275.*

Lassa (1), quoique ces villes ne soient pas éloignées l'une de l'autre de plus de trois cent quatre-vingt-dix lieues en ligne droite.

APRÈS ce premier aperçu qui indique la source de l'erreur des anciens sur le grand éloignement où ils ont cru la Sérique, il faut faire remarquer celle qu'ils ont commise sur sa latitude, en fixant *Sera* à près de quarante et un degrés de l'équateur (2), quoique Séri-nagar ne soit pas à plus de trente degrés et demi de ce cercle.

Cette méprise, sur laquelle nous reviendrons dans la suite, tenoit particulièrement à l'opinion accréditée par Ératosthènes (3), que la grande chaîne de montagnes qui traverse l'Asie se soutenoit dans toute sa longueur vers le trente-sixième parallèle ; tandis que sur le globe, après les sources de l'*Indus*, elle fléchit tout-à-coup, pour se porter au midi, à plus de six degrés du point où elle étoit parvenue. Et comme on savoit que la route de la Sérique suivoit la direction de ces montagnes, que cette contrée d'ailleurs touchoit immédiatement aux frontières de l'Inde ; les géographes ont cru qu'ils devoient la porter dans l'est, en employant, dans le sens des longitudes, des distances qui, dans la réalité, se prolongeoient en grande partie vers le sud. Ce genre d'erreur, parmi les anciens, est moins rare qu'on ne seroit tenté de le croire, puisqu'on a vu (4) qu'ils ont tracé les côtes occidentales de la presqu'île de l'Inde, parallèlement à l'équateur, en avançant le cap Comorin plus à l'est que les embouchures du Gange.

AU SURPLUS, il ne faut point chercher à comparer, sur la

(1) Histoire générale des Voyages, *tom. VII, pag. 110, 434, 436.*

(2) Les Tables actuelles de Ptolémée placent *Sera* à 38° 35' de latitude ; mais on voit dans le douzième chapitre de ses prolégomènes, qu'il avoit fixé, comme Marin de Tyr, cette ville à la même hauteur que l'Hellespont, c'est-à-dire à 40° 55'.

(3) *Suprà, tom. III, pag. 185.*

(4) *Suprà, tom. III, pag. 185, 190,* et la Carte N.° IX du même volume.

carte de Ptolémée, la position des pays qu'il indique dans la haute Asie, avec ceux qu'il place dans l'Inde. Ces deux portions de sa carte ont été tracées séparément, et d'après des moyens qui n'ont laissé entre elles aucune espèce de rapport ni de correspondance; de sorte que la chaîne des montagnes est la limite qui divise et isole entièrement ces contrées, comme on peut s'en assurer en lisant les chapitres 11, 12, 13 et 14 du premier livre de ce géographe.

Ces remarques générales sur l'évaluation et la direction de la route qui conduisoit dans la Sérique, aideront à suivre plus facilement le peu de détails qui nous restent de l'itinéraire de Maès, et à comparer la carte de Ptolémée avec celle que l'état encore très-imparfait des connoissances modernes, dans cette partie de l'Asie, nous permet de tracer (1).

EN PARTANT de Bactres, maintenant connue sous le nom de Balk, et en remontant l'Harrat, l'ancien *Oxus*, on arrive à Badakchan, ville considérable de ces cantons (2). C'est là que se rendent les caravanes destinées à traverser la Tartarie; c'est à Badakchan qu'elles se séparent. Celles qui doivent aller dans la petite Bukarie, dans l'Eygûr, et sur les frontières de la Chine, dirigent leur route vers le nord-est: celles que leurs intérêts appellent dans le Turk-Hend et dans le Tibet, passent le détroit d'Ortonge, et parviennent, après avoir monté pendant trois jours, dans une contrée froide et très-élevée, appelée Bélur.

Le détroit d'Ortonge nous paroît indiqué, dans les Tables de Ptolémée, par le lieu où il dit que l'on montoit de la Sogdiane dans le pays des *Comedæ* (3). Cet auteur ajoute que ces peuples

(1) *Voyez* les Cartes N.os XVII et XVIII.

(2) Abulfeda, *Geograph. pag. 352, in Busch. Magaz. tom. V.*

(3) *Ascensus à Sogdianis ad Comedorum montes.* Ptolem. *Geogr. lib. VI, cap. 13, pag. 187.*

habitoient un canton fort élevé, plein de hautes montagnes; et ces indications se rapportent trop bien au Bélur pour que l'on puisse s'y méprendre.

La portion de la grande chaîne de l'Asie, située au midi de la Sogdiane, étoit appelée Caucase: elle conserve son ancienne dénomination d'Hindou-Koh (1); et il est visible que ces termes ont servi aux Grecs pour forger leur *Caucase indien*, lors de l'expédition d'Alexandre.

De la région montueuse des *Comedæ*, l'itinéraire de Maès fait descendre les voyageurs dans le pays des Sacques, par une vallée qui les conduisoit dans les plaines. La nation des Sacques, jadis si puissante et si nombreuse, étoit déjà réduite, au commencement de notre ère, à n'occuper que les déserts où nous les retrouvons aujourd'hui sous le nom de Sakita.

De cette vallée on arrivoit en un lieu nommé *Turris lapidea*. Ce n'étoit probablement qu'une montagne qui avoit l'apparence d'une tour, puisque Ptolémée dit (2) que les Sacques n'avoient point de villes et qu'ils habitoient les forêts et les cavernes. La géographie moderne, dénuée de toute indication locale dans ces solitudes, ne présente rien que l'on puisse rapporter à *Turris lapidea*.

D'Anville (3), en cherchant la Sérique dans l'Eygûr et dans la province chinoise de Cheñ-si, a cru trouver la *Tour de pierre* des anciens, dans la forteresse d'Aatas, bâtie sur les frontières septentrionales de la grande Bukarie, et bien au-delà par conséquent du pays de Sakita. Ce savant géographe n'a pas fait attention que la

(1) *Koh*, dans l'Inde, signifie *Blanc*. C'est le terme appellatif des montagnes les plus élevées et dont les cimes sont toujours couvertes de neige. Pline, *lib. VI, cap. 19*, paroit en avoir été instruit lorsqu'il a dit.... *et Caucasum montem, Groucasum, hoc est nive candidum.*

(2) Ptolem. *Geogr. lib. VI, cap. 13.*

(3) D'Anville, *Rech. sur la Sérique, pag. 204.* — *Géogr. anc. abr. tom. II, pag. 319.*

Tour de pierre devoit se trouver chez les Sacques, et que ces peuples n'avoient point de lieux fortifiés. Ammien Marcellin confirme cette dernière circonstance, lorsqu'il dit : « Immédiatement après les » Bactriens sont les Sacques, nation féroce qui habite des lieux » marécageux, propres seulement à nourrir des troupeaux, et nulle- » ment à y établir des villes. Ce canton est dominé par les monts » *Ascanimia* et *Comedus*. Au pied de ces montagnes est un lieu appelé » *Lithinos pyrgos*, où l'on trouve un chemin fréquenté par les mar- » chands qui, après un voyage très-long, se rendent de ce lieu chez » les *Seres* (1). »

En ne rapportant que la seconde partie de ce passage, d'Anville paroît avoir oublié la première. Il remarque d'ailleurs avec raison qu'Ammien Marcellin s'est trompé en confondant le *Lithinos pyrgos* ou la *Tour de pierre*, avec la *Station des marchands* que Ptolémée place dans le mont *Imaüs*. On peut ajouter que le mont *Ascanimia* d'Ammien Marcellin, est l'*Astacantas* de Ptolémée, qui se joint à l'*Imaüs* à l'endroit même où il place la *Station des marchands ;* et c'est ce qu'indique également le premier de ces auteurs. Le lieu dont il parle, appartenoit donc à la Scythie au-delà de l'*Imaüs ;* et rien ne contrarie le passage où Ptolémée dit que dans le pays des Sacques il n'existoit aucune ville, aucune bourgade. Ainsi, tout s'oppose à ce qu'on puisse chercher *Turris lapidea* dans une forteresse, et sur-tout dans celle d'Aatas, qui supposeroit d'ailleurs un détour considérable dans la marche des voyageurs, quand même on voudroit les conduire dans l'Eygûr comme l'a fait d'Anville.

Les exemplaires actuels des Tables de Ptolémée (2) placent *Turris lapidea* à 135 degrés de longitude; c'est une erreur introduite

(1) Ammian. Marcell. *lib. XXIII, cap. 6, pag. 379.*

(2) Ptolem. *Geograph. lib. VI, cap. 13, pag. 187.*

dans son texte. La position qu'il avoit donnée à la *Tour de pierre* se trouve fixée, dans ses prolégomènes, à 24,000 stades ou soixante degrés du passage de l'Euphrate, qui répondoient selon lui au 132.ᵉ degré de longitude prise des îles Fortunées (1).

Il en est de même du point de *Vallis Comedorum*, que ses Tables fixent à 130 degrés de longitude, et à 39 degrés de latitude (2). Ces deux indications sont incontestablement corrompues. On trouve dans cet auteur (3), que la vallée par laquelle on descendoit du pays des *Comedæ* dans les plaines des Sacques, étoit sous le parallèle de l'Hellespont, à 40° 55' (4); il ajoute que la distance entre la *Tour de pierre* et la vallée, est de 50 schènes ou 1500 stades: or, en combinant ces deux données, le point de *Vallis Comedorum* ne peut être placé sur sa carte qu'à 129° de longitude et à 40° 55' de latitude.

DE LA *Tour de pierre*, les voyageurs arrivoient à une branche de l'*Imaüs* qui s'étend vers le nord. Dans l'une des gorges de ces montagnes, il existoit une *Station* où les marchands qui se proposoient de passer dans la Sérique, se réunissoient avant de s'engager dans les déserts de la Scythie; et c'est encore l'usage de se rassembler à l'approche de ces déserts, pour opposer une plus grande résistance aux insultes des Tartares. Le lieu précis de la *Station des marchands* nous est inconnue : elle existoit dans quelques-uns des nombreux défilés de l'*Imaüs*; et les relations incomplètes qui nous sont parvenues sur ces pays, ont été insuffisantes pour la faire retrouver.

A LA SORTIE de ces gorges on entroit dans une vaste contrée nommée *Casia regio*; c'est le Caschgar d'aujourd'hui. L'identité de

(1) Ptolem. *Geogr. lib. I, cap. 12.*
(2) Ptolem. *Geogr. lib. VI, cap. 13.*
(3) Ptolem. *Geogr. lib. I, cap. 12.*
(4) Ptolem. *Almagest. lib. II, cap. 6.* — *Geogr. lib. I, cap. 23, pag. 24.*

ces noms a été reconnue par de Guines (1) et par d'Anville (2); ce dernier ne paroît pas avoir été instruit que le nom de Caschgar s'étendoit bien au-delà de la petite Bukarie et jusqu'aux frontières du petit Tibet. Il est même très-vraisemblable que Maès, Marin de Tyr et Ptolémée n'ont connu que l'extrémité occidentale et méridionale du Caschgar, puisqu'ils n'ont point parlé de sa ville capitale, qu'ils auroient sûrement indiquée, si les itinéraires en avoient fait mention. Il falloit donc que la route de la Sérique ne passât, ni par cette ville, ni dans la petite Bukarie, quoique d'Anville ait soutenu le contraire.

DE LA *Station des marchands,* la branche de l'*Imaüs* vient, dans Ptolémée, joindre la grande chaîne de l'Asie, vers le trente-sixième parallèle, comme dans la carte moderne.

Après ce point de contact, cet ancien continue la chaîne droit à l'orient, tandis que sur le globe elle descend rapidement au midi. Cette erreur est la principale cause qui a égaré les géographes de nos jours dans la recherche de la Sérique. Trompés par la direction apparente de la route, et par les fausses latitudes de Ptolémée, ils ont cru qu'ils ne pouvoient rencontrer la Sérique qu'en avançant toujours dans l'est; ils n'ont pas fait attention qu'il falloit au contraire s'attacher à suivre les sinuosités de la grande chaîne, et ne pas s'écarter des limites de l'Inde, puisque la ville de *Sera* étoit sur ses confins immédiats. Ainsi, la route dirigée par Ptolémée vers l'orient, doit subir la même inclinaison que les montagnes; et la Sérique, loin de se trouver à l'est du Caschgar, ne peut être qu'au midi de cette contrée.

A LA SUITE de *Casia regio*, Ptolémée place les *Issedones* qui

(1) Histoire générale des Huns, *tom. I, seconde partie, pag. XXXIX.*

(2) D'Anville, *Recherches sur la Sérique, pag. 203, 205.*

formoient

formoient une nation considérable. Leur métropole est nommée *Issedon;* et nous croyons la retrouver dans la capitale du petit Tibet, sous le nom d'Eskerdou suivant la prononciation actuelle des Tartares. Les anciens ont varié sur l'orthographe de ce mot: les Grecs en général, Hérodote (1), Ptolémée (2), Pausanias (3), Ælien (4), Étienne de Byzance (5), &c., ont écrit *Issedones;* tandis que les Latins, tels que Méla (6), Pline (7), Solin (8), Ammien Marcellin (9), &c., ont écrit *Essedones,* d'après des notions plus exactes sur le véritable nom de ce peuple.

En rapportant la position de la ville d'*Issedon* à celle de Tenkabash, dans l'Eygûr, d'Anville (10) fait dériver le nom d'*Issedones* de celui d'*Essedum* ou *Esseda* qui signifie un chariot; et il croit reconnoître, dans ce terme générique, l'usage de ces Scythes nomades qui habitent des huttes posées sur deux roues, et susceptibles d'être transportées de pâturages en pâturages. Quelque ingénieuse que puisse paroître cette étymologie, elle nous semble être une preuve du danger qu'il y a de s'abandonner à ces sortes de vraisemblances, et de la facilité qu'on trouve à les adapter à toutes les hypothèses. L'usage de ces chariots, de ces habitations ambulantes, étoit commun dans l'antiquité à un grand nombre de peuples de l'Europe, de l'Asie et de l'Afrique (11), comme il l'est encore de nos jours chez les Tartares et chez les Arabes pasteurs; aussi rencontroit-on par-tout

(1) Herod. *lib. I, §. 201; lib. IV, §. 16, 26.*
(2) Ptolem. *Geogr. lib. VI, cap. 15, 16.*
(3) Pausan. *lib. I, cap. 24, pag. 58.*
(4) Ælian. *De natur. Animal. lib. III, cap. 4.*
(5) Steph. *De Urbib. verbo* 'ΙΣΣΗΔΌΝΕΣ.
(6) Pomp. Mela, *lib. II, cap. 1, pag. 113.*
(7) Plin. *lib. VI, cap. 19.*
(8) Solin. *cap. 15, pag. 25.*
(9) Amm. Marcell. *lib. XXIII, cap. 6, pag. 381.*
(10) D'Anville, *Recherches sur la Sérique, pag. 223-226.*
(11) *Numidæ verò Nomades, à permutandis pabulis, mapalia sua, hoc est domus, plaustris circumferentes.* Plin. *lib. V, cap. 2.* — Isidor. Hispalens. *Origin. lib. IX, cap. 2; lib. XIV, cap. 5.*

et jusque sur les bords des Palus Mæotides, des peuplades d'Issédons (1). Mais ici, il est moins question d'un peuple, que d'une ville considérable fréquentée par les voyageurs : on la retrouve conservant son ancien nom ; elle est sur la route de la Sérique, et elle présente tous les indices qui doivent la faire reconnoître.

Selon les renseignemens que Bernier (2) a pu se procurer lorsqu'il étoit à Cachmir, Eskerdou est à douze journées au nord de cette ville, sur une rivière dont l'eau a quelques vertus médicinales. Cette rivière se perd dans les sables de la Tartarie, et nous est encore inconnue dans une grande partie de son cours : elle paroît répondre à l'*Œchardes* de Ptolémée, ou à l'une des branches de ce fleuve.

Les Tables de ce géographe (3) présentent deux villes d'*Issedon:* la première dans la Scythie, est surnommée *Scythica ;* la seconde *Serica,* comme étant comprise dans la contrée de ce nom.

Nous soupçonnons Ptolémée d'avoir fait ici un double emploi d'après Marin de Tyr, en indiquant deux villes au lieu d'une. Remarquons qu'il ne parle que d'un seul peuple d'*Issedones* en le plaçant dans la Sérique, tandis que tous les anciens sont d'accord pour regarder les Issédons comme une nation Scythique. On verra bientôt que les *Seres,* réduits aujourd'hui à un peuple presque ignoré, ont été assez puissans autrefois pour communiquer leur nom à plusieurs contrées de l'Asie. Le petit Tibet, qui appartient proprement à la Scythie *au-delà de l'Imaüs,* a dû subir le joug des *Seres* et être compris quelquefois dans la Sérique. Eskerdou, en passant ainsi sous différentes dominations, recevoit successivement le surnom des peuples qui la possédoient ; et Marin de Tyr, ignorant la cause de ce changement d'épithète, aura cru qu'elle indiquoit

(1) *Essedones usque ad Mæotida.* Mela, *lib. II, cap. 1, pag. 113.*

(2) Voyage de Kachemire, par François Bernier, *tom. II, pag. 312, 313.*

(3) Ptolem. *Geogr. lib. VI, cap. 15, 16; lib. VIII, cap. 2, pag. 244.*

deux villes distinctes, et qu'il devoit les séparer dans ses cartes. Il nous semble du moins qu'on peut expliquer ainsi l'espèce de contradiction que l'on aperçoit entre le texte de Ptolémée et celui des auteurs qui l'ont précédé ou suivi.

LES Issédons, dans Ptolémée, sont séparés de la Sérique par une chaîne de montagnes secondaires nommées *Casii montes :* elles forment un cintre qui enveloppe cette contrée au nord, comme elle est enveloppée au midi par les monts *Emodi*, *Ottorocorræ* et *Serici*.

Les *Casii montes* se retrouvent dans ceux qui, partant du petit Tibet, environnent la source du Gange, et viennent se confondre avec les montagnes du grand Tibet.

Tout le pays compris entre ces montagnes et la grande chaîne, se nomme Séri-nagar; et c'est dans ce canton, de plus de cent vingt lieues de longueur, que nous reconnoissons la Sérique des anciens, comme nous reconnoissons *Sera* dans la ville capitale de Séri-nagar, ou Séra-nagar, selon l'orthographe employée par nos premiers voyageurs (1). Le terme de *nagar* ou *nagor*, dans l'Inde et dans quelques états qui l'avoisinent, est un titre donné aux principales villes de plusieurs provinces, pour indiquer qu'elles y dominent et y tiennent le premier rang : ainsi les dénominations de *Séri-nagar* et de *Sera metropolis* sont les mêmes; la ville et le pays n'ont point changé de nom depuis plus de vingt siècles.

A l'identité de ces noms, on peut ajouter,

1.° Que le Séri-nagar est entouré par-tout de très-hautes montagnes, comme le veulent non-seulement Marin de Tyr et Ptolémée, mais plus particulièrement encore Ammien Marcellin, lorsqu'il dit : « Au-delà des deux Scythies, et du côté de l'orient, de hautes » montagnes, disposées circulairement, entourent les *Seres* (2); »

(1) D'Andrada, *Voyage au Thibet.* (2) Ammian. Marcell. *lib. XXIII, cap. 6, pag. 380.*

2.° Que le Séri-nagar se trouve sur les confins immédiats de l'Inde, comme toute l'antiquité a placé la Sérique ; et qu'il n'est séparé de l'Inde que par les montagnes nommées dans Ptolémée *Serici montes*, et connues de nos jours sous le nom de Séra-lick ;

3.° Que ce canton réunit, comme nous l'avons annoncé, la circonstance de n'être ni dans la Scythie, ni dans l'Inde, et d'être accessible par ces deux contrées.

AVANT de présenter d'autres circonstances qui doivent encore faire reconnoître la Sérique dans le Séri-nagar, il faut prévenir deux objections : l'une, sur la différence entre les latitudes de *Sera* et de Séri-nagar; l'autre, sur ce que Séri-nagar est voisine du Gange, quoique *Sera* dans Ptolémée en soit à 40° 35′ de longitude plus à l'orient.

NOUS avons dit que l'erreur des anciens sur la latitude de *Sera* tenoit à l'opinion que la grande chaîne de l'Asie se soutenoit à la hauteur du trente-sixième parallèle, et que la Sérique devoit se trouver plus au nord. Elle tenoit aussi au récit des voyageurs : ils assuroient (1) que le climat de cette contrée étoit froid, exposé à des hivers très-rudes, à des vents impétueux, et l'on en concluoit qu'elle ne devoit pas être moins septentrionale que les environs de l'Hellespont, où les mêmes intempéries se rencontroient.

D'Anville (2), voulant que Kan-tcheou, ville du Tangut, fût la *Sera* des anciens, a regardé la correspondance des latitudes comme la plus grande preuve de la justesse de sa conjecture : en effet, Kan-tcheou étant par 39 degrés, et les Tables de Ptolémée (3) plaçant *Sera* à 38° 35′, cette conformité pouvoit lui paroître heureuse.

(1) Ptolem. *Geogr. lib. I, cap. 11, pag. 14.*

(2) D'Anville, *Recherches sur la Sérique, pag. 207-211.*

(3) Ptolem. *Geogr. lib. VI, cap. 16, pag. 192.*

Mais il ne s'est point aperçu d'une altération dans cette partie du texte de ce géographe. Les prolégomènes de Ptolémée, dans lesquels il est indispensable de rechercher les élémens qui lui ont servi à construire ses cartes, disent positivement (1) que *Sera* doit se trouver sous le parallèle de l'Hellespont. Or ce parallèle, selon Ptolémée (2), est à 40° 55′ au nord de l'équateur : il est donc incontestable qu'il plaçoit *Sera* à cette hauteur, c'est-à-dire à 2° 20′ plus au nord que ses Tables actuelles ne le marquent; et si d'Anville avoit connu cette erreur, il ne se seroit pas prévalu sans doute d'un accord apparent dans les latitudes, pour y sacrifier toutes les autres convenances.

QUANT à l'observation de la hauteur du soleil, qu'il croit avoir été faite à *Sera*, c'est une simple conjecture. Ptolémée n'en parle point; et certes, il n'auroit pas manqué d'en dire quelque chose, s'il en avoit trouvé le plus léger indice, soit dans l'ouvrage de Marin, soit dans d'autres relations. On le voit au contraire s'efforcer de répandre sur l'itinéraire de Maès toute la défaveur qu'il pouvoit lui donner (3), et n'en faire usage que faute de matériaux moins imparfaits.

On ne peut nous opposer le passage du huitième livre de Ptolémée, où il est dit que la longueur du jour solsticial à *Sera* est de quatorze heures quarante-cinq minutes; ce qui supposeroit d'après l'obliquité de l'écliptique admise par ce géographe (4), une latitude de 38° 32′ 23″, conforme, à peu de chose près, à celle de ses Tables.

D'abord, ce passage seroit en contradiction avec celui de ses

(1) Ptolem. *Geogr. lib. I, cap. 12, pag. 14.*

(2) Ptolem. *Almagest. lib. II, cap. 6; lib. XIII, cap. II. — Geograph. lib. I, cap. 23, pag. 24.*

(3) Ptolem. *Geogr. lib. I, cap. II, pag. 14.*

(4) Obliquité de l'écliptique, 23° 51′ 20″. *Almagest. lib. I, cap. II.*

prolégomènes, où la latitude de *Sera* se trouve établie à 40° 55′, puisqu'il en auroit dû conclure le plus long jour à quinze heures. On se tromperoit d'ailleurs beaucoup, si l'on pensoit, comme la plupart des éditeurs l'ont avancé, que ce huitième livre ne contient que des résultats d'observations astronomiques. Ptolémée ne le dit point ; il annonce seulement que pour se conformer à l'usage des géographes de son temps, il va donner une notice de la longueur des jours solsticiaux dans les principales villes du monde, et la distance de leurs méridiens, *en temps,* au méridien d'Alexandrie. Cet auteur connoissoit trop bien et le petit nombre d'observations que l'on avoit faites pour fixer la position des lieux, et le peu de confiance qu'on devoit y avoir, pour leur accorder plus d'importance qu'elles n'en méritoient.

TOUTES ces prétendues observations ne sont autre chose que la graduation de ses Tables réduite *en temps,* selon la méthode des astronomes ; avec cette différence, que les astronomes connoissant, par l'observation, la distance des cercles *en temps,* la réduisent *en degrés ;* au lieu que Ptolémée, privé des secours nécessaires, a fait l'inverse, et d'une graduation hypothétique a conclu une observation astronomique : aussi ses résultats sont-ils tous faux. Il suffira d'en rapporter deux exemples.

Il dit (1) que le méridien de *Sera* est éloigné de celui des îles Fortunées de onze heures cinquante minutes, ou même de douze heures entières, valant cent quatre-vingts degrés de longitude. Ainsi, l'emplacement de cette ville répondroit à un point fort avancé dans la grande mer Pacifique, à plus de sept cents lieues à l'est des côtes de la Chine : et comme il n'est pas possible de chercher *Sera* plus loin que dans cette contrée, il est certain qu'en supposant

(1) Ptolem. *Geograph. lib. VIII, cap. 2, pag. 244.*

une observation astronomique quelconque, on se seroit trompé pour le moins de deux heures quarante minutes sur l'instant où le phénomène seroit arrivé.

Selon lui (1), le plus long jour de *Modura* est de treize heures; elles donneroient pour latitude 16° 26′ 42″, quoique cette ville connue maintenant sous le nom de Maduré (2) ne soit qu'à 9° 50′.

On conçoit que de semblables erreurs n'ont jamais pu être le résultat des observations; il faut les rejeter ou sur la défectuosité des itinéraires, ou sur les méprises de ceux qui les ont combinés pour construire leurs cartes, et reconnoître que le huitième livre de Ptolémée, altéré d'ailleurs dans beaucoup d'endroits, ne peut contrebalancer l'autorité de ses prolégomènes.

C'EST donc uniquement d'après l'idée qu'on s'étoit formée de la température de la Sérique, que les géographes ont hasardé de fixer sa latitude. Maès assuroit que ses facteurs avoient eu tellement à souffrir des intempéries et de la rigueur du froid, dans la route depuis la *Tour de pierre* jusqu'à *Sera*, que souvent ils avoient été forcés de suspendre leur marche (3). Ces circonstances nous peignent exactement le climat du Tibet et du Séri-nagar.

On sait que la grande élévation du sol de cette partie de l'Asie la rend nécessairement plus froide que sa latitude ne sembleroit l'indiquer. Le Séri-nagar, et la portion du Tibet qui l'avoisine, forment le sommet le plus élevé du grand plateau de l'Asie; c'est là que l'*Indus*, le Gange, le Gagra, le Bramapoutren et d'autres fleuves considérables, prennent leurs sources, au milieu d'innombrables rochers dont l'aspect et la hauteur font frémir, selon les expressions de Désidéri (4).

(1) Ptolem. *Geograph. lib. VIII, cap. 2, pag. 247.*
(2) *Suprà, tom. III, pag. 233.*
(3) Ptolem. *Geogr. lib. I, cap. 11.*
(4) Hist. génér. des Voyages, *tom. VII, pag. 110, 434, 435.*

Les PP. Verbiest et Gerbillon (1), en pénétrant dans la Tartarie, à la suite de l'empereur de la Chine, observèrent qu'à mesure qu'ils s'éloignoient de Pékin vers l'occident, le terrain alloit toujours en s'élevant, et qu'à trois cents milles seulement de cette capitale, le sol étoit déjà élevé de trois mille pas géométriques au-dessus du niveau de la mer: hauteur plus considérable que la cime du Mont-Blanc, l'un des points les plus élevés de l'Europe (2).

Le froid est si vif dans le Tibet, qu'à Chaemanning, ville située à 31° 39′ de latitude, Bogle (3) vit tomber beaucoup de neige au milieu d'avril; toutes les eaux dormantes étoient gelées, et le thermomètre de Fahrenheit se trouva marquer, dans sa chambre, vingt-neuf degrés au-dessous du point de congélation. Cette graduation répond à 12° $\frac{8}{9}$ de celle de Réaumur: ainsi le froid que Bogle éprouvoit dans sa chambre au mois d'avril, étoit égal, à peu de chose près, à celui qu'on ressentoit à Paris, en plein air, dans l'hiver rigoureux de 1776.

Lorsqu'au mois d'avril 1785, l'indien Pourunguir, l'un des agens de la compagnie angloise du Bengale, partit de Calcutta pour le Tibet, il fut arrêté quinze jours à Phari sur les frontières de ce pays, vers 26° 30′ de latitude, par la quantité de neige qui tomba sans discontinuer pendant six jours, et qui rendit les chemins impraticables jusqu'après le dégel. Le froid augmenta avec tant de violence, et le passage rapide du climat brûlant de l'Inde au climat glacé de ces montagnes, fit un tel effet sur ce voyageur et sur ses

(1) Du Halde, *Description de la Chine, tom. IV, pag. 85.*

(2) 3000 pas géométriques valent 2500 toises. Saussure, d'après ses observations faites avec le baromètre, et d'après la mesure trigonométrique de Schuckburg, a conclu la hauteur du Mont-Blanc, de 2450 toises au-dessus du niveau de la mer. *Relation abrégée d'un voyage à la cime du Mont-Blanc, fait en août 1787, pag. 24.*

(3) Bogle, *Relation du royaume de Tibet, pag. 7.*

compagnons,

compagnons, qu'ils seroient tous péris infailliblement, si le temps ne s'étoit adouci (1).

Ces exemples suffisent pour faire voir que les intempéries dans les environs du Séri-nagar ne sont pas inférieures à celles que les anciens disent avoir essuyées dans la Sérique ; et ils expliquent comment, en évaluant la latitude de cette contrée d'après le froid qu'on y éprouvoit, on a dû conclure sa hauteur beaucoup plus septentrionale qu'elle ne l'est.

LA SECONDE objection que nous devons prévenir est la grande distance mise par Ptolémée entre le méridien des sources du Gange et celui de *Sera,* quoique Séri-nagar soit peu éloigné de ce fleuve. Cette méprise tient à l'erreur des anciens sur la partie du Gange voisine de ses sources.

Nous avons averti (2) que Ptolémée avoit employé des élémens fort différens dans la construction de ses cartes des parties orientales de l'Asie. Pour tous les pays situés au midi de la grande chaîne du *Taurus,* depuis le méridien du cap *Cory* jusqu'à celui de *Catigara,* il a soumis à des triangles hypothétiques les réductions qu'il vouloit faire sur les mesures itinéraires employées par Marin (3) ; tandis que pour les contrées au nord des montagnes, depuis le méridien du pays des *Comedæ* jusqu'à celui de *Sera,* il s'est contenté de réduire à moitié les distances données par Maès (4) : de sorte que son opération a désuni les limites communes de ces différentes contrées.

Il place les sources du Gange sur le revers méridional de la

(1) Voyage au Tibet, *rédigé d'après le récit de Pourunguir,* par Turner, *pag. 186, 187.*

(2) *Suprà, pag. 259, 260.*

(3) *Suprà, tom. III, pag. 237-243.*

(4) *Suprà, pag. 255-257.*

grande chaîne. C'est là que se terminoient les connoissances qu'on avoit pu se procurer du côté de l'Inde; et ce point répond à Hardouar, où le Gange s'ouvre un passage à travers les montagnes, pour pénétrer dans les plaines de l'Hindoustan. La plupart des Indiens croient encore que c'est près d'Hardouar qu'est la source de ce fleuve, et bornent aux environs de cette ville les pélerinages qu'ils entreprennent pour aller s'y purifier. Il existe en ce lieu des temples révérés et célèbres dans toute l'Asie; peu de ces pélerins osent s'avancer au-delà : la difficulté des chemins, la rigueur d'un climat auquel ils ne sont point faits, les arrêtent ; et c'est depuis peu de temps qu'on a acquis en Europe des connoissances sur la partie du Gange au-dessus d'Hardouar jusqu'au *Gangotri.* D'Anville a rejeté ces découvertes; il a fait disparoître de ses cartes la province entière de Séri-nagar, que des voyageurs et des géographes distingués (1) avoient fait connoître long-temps avant lui: le faux rapport des Tartares envoyés par Cang-hi, pour lever la carte du Tibet, est sans doute ce qui l'a induit en erreur. On commence aujourd'hui à avoir des notions moins vagues sur cette contrée, destinée depuis vingt siècles à tenir une place remarquable dans l'histoire de la Géographie.

MARIN de Tyr et Ptolémée n'avoient pu se procurer de renseignemens sur la Sérique, que par les voyageurs qui y pénétroient

(1) En 1624, le P. d'Andrada, jésuite portugais, avoit traversé cette province qu'il nomme *Skrinéjar.* (Histoire générale des Voyages, *tom. VII, p. 423.*) On voit dans une note, que les éditeurs ne connoissant point d'autre Sérinagar que la ville de Cachmir, n'ont point compris ce qu'avoit dit d'Andrada.

En 1664, Bernier étant dans le Cachmir, apprit que ce royaume confinoit au *Sérénaguer.* Second vol. de ses Voyages, *pag. 279.*

En 1650, Nicolas Sanson avoit placé la ville de *Sérénégar* sur le Gange. Guill. de Lisle avoit mis aussi *Sirinagar* sur le Gange en 1723. On s'est permis depuis d'effacer cette ville de ses cartes.

en traversant la Bactriane et la Scythie ; préoccupés d'ailleurs de l'opinion d'Ératosthènes sur la fausse direction des montagnes, et du grand nombre de stades dont Maès avoit rempli son itinéraire, ils n'ont point reconnu dans le fleuve de la Sérique, la partie supérieure du Gange, qu'ils ne soupçonnoient pas devoir y rencontrer. Cependant tout semble annoncer que le *Bautes* de Ptolémée n'est autre chose que la portion du Gange comprise entre Hardouar et le *Gangotri :*

1.° Le cours du *Bautes* tracé parallèlement à la grande chaîne de l'Asie dans la carte de Ptolémée, a été soumis nécessairement à l'erreur commise dans la direction des montagnes. On a vu que ces montagnes et la Sérique de cet auteur péchoient par la manière dont elles sont orientées, et qu'il auroit dû leur donner une forte inclinaison au midi : en jetant les yeux sur la carte N.° XVIII, on se convaincra que cette inclinaison rendroit au cours du *Bautes* la même direction que l'on connoît à la partie du Gange à laquelle nous la rapportons.

2.° Le nom de *Bautes* donné par les anciens au fleuve de la Sérique, et celui de *Batæ* que portoit une partie des *Seres* qui habitoient près de ce fleuve, nous semblent rappeler clairement le nom de Boutan, sous lequel on distingue encore toute la partie du grand Tibet qui avoisine l'Inde.

3.° Si l'on observe que dans Ptolémée, le cours du *Bautes* est interrompu au point où il pénètre la chaîne de l'Asie, nommée en cet endroit *Serici montes*, et que cette partie de la grande chaîne traversée par le Gange près d'Hardouar, est encore nommée aujourd'hui Séra-lick, on y reconnoîtra une identité de noms et de circonstances à laquelle il sera difficile de se refuser.

4.° La position de *Sera* à quelque distance du *Bautes* et du lieu où il se perd dans les montagnes, se rapporte également bien à la

Mm 2

situation de Séri-nagar, relativement au Gange et aux défilés qu'il traverse pour arriver à Hardouar.

5.° Ammien Marcellin a été instruit que le Gange couloit dans la Sérique, puisqu'il dit que les *Seres* s'étendent jusqu'à l'Inde et jusqu'au Gange (1). Si cet auteur avoit simplement copié Ptolémée, comme le croit d'Anville (2), il n'auroit point dit que la Sérique alloit jusqu'au Gange, puisque cet ancien géographe met entre les sources de ce fleuve et la Sérique, toute la Scythie *au-delà de l'Imaüs.* Il existe d'ailleurs d'autres différences dans le récit d'Ammien Marcellin; et l'on voit qu'il s'étoit procuré des connoissances nouvelles et positives sur la haute Asie.

6.° Enfin, une circonstance rapportée par Ptolémée ramène encore le *Bautes* et *Sera* sur les confins occidentaux du Tibet. Ce géographe dit (3): « Au-dessus du pays des *Sinæ*, on trouve » celui des *Seres* et leur métropole. Les contrées plus orientales » sont inconnues; on sait seulement qu'on y voit des lacs maré- » cageux, où naissent des roseaux si grands et si touffus, que » les habitans sont dans l'usage de s'en servir pour traverser ces » marais. »

Le Tibet et le Séri-nagar sont pleins de lacs et de rivières. Onésicrite (4), long-temps avant Ptolémée, avoit parlé des énormes roseaux que produisent les cantons humides voisins des hautes montagnes de l'Inde; et nos voyageurs modernes les ont remarqués avec étonnement. Marc Paul (5) leur donne quinze pas de longueur sur

(1) *Seras... ad usque Indiam porrectos et Gangem.* Ammian. Marcell. *lib. XXII, cap. 6, pag. 380.*

(2) D'Anville, *Mém. sur la Sérique, pag. 203.*

(3) Ptolem. *Geogr. lib. I, cap. 17, pag. 19.*

(4) Onesicr. *apud* Strab. *lib. XV, pag. 710, 711.*

(5) Voyage de Marc Paul, *lib. II, chap. 36.*

trois paumes de grosseur; ceux que Turner (1) a vus, avoient jusqu'à trente pieds de haut.

Nous avons pensé que ces renseignemens ne devoient pas être négligés, non plus que l'analogie du nom de *Tibet* avec celui de *Tabis*, donné par Méla, Pline et Solin (2), à un promontoire qui, selon eux, devoit terminer la Sérique au nord, sur les bords de l'océan Oriental. Le groupe des montagnes du Tibet, ayant été une des barrières que ni les Grecs, ni les Romains n'ont jamais franchies, ils ont pu croire que l'extrémité septentrionale de ces monts formoit un cap vers l'orient, à quelque distance de la grande chaîne, et sur les frontières de la Scythie. Ces indications sont au reste les seules que nous trouvions dans l'antiquité, qui aient rapport aux contrées situées à l'orient de la Sérique : elles s'appliquent l'une et l'autre au Tibet, qui fait la limite du Séri-nagar.

Si l'on cherche maintenant quels pouvoient être les objets de commerce qui attiroient les anciens dans ces climats rigoureux, on trouvera que le Tibet fournit de l'or en assez grande quantité, et que la plupart des fleuves en charient (3).

Toutes les montagnes qui entourent les sources de l'*Indus* et du Gange, renferment des mines de fer; et ce fer, selon Thévenot (4) et Kiatib tchéléby (5) est très-recherché dans toute l'Asie. Il y a dix-huit siècles que Pline écrivoit : « De toutes les espèces de fer,

(1) Turner, *Ambassade au Tibet, tom. I, pag. 77, 139.*

(2) Pompon. Mela, *lib. III, cap. 7, pag. 273.* — Plin. *lib. VI, cap. 20.* — Solin. *Polyhistor. cap. 15.* — *Suprà, tom. III, pag. 187-189.*

(3) Du Halde, *Description de la Chine, tom. IV, pag. 45.* — Bogle, *Relation du Tibet, pag. 25, 26.* — Turner, *Ambassade au Tibet, tom. II, pag. 64, 251, 252.*

(4) Thévenot, *Voyages, tom. III, p. 172.*

(5) Kiatib tchéléby, *Djihan numa, tom. I, pag. 375. Manuscrit de la Bibliothèque impériale.*

» le plus estimé est celui de la Sérique; les *Seres* nous l'envoient » avec leurs étoffes et leurs pelleteries (1). » L'auteur du *Périple de la mer Érythrée* (2), parle aussi des fourrures de la Sérique ; et Tavernier assure (3) qu'on pourroit tirer beaucoup de pelleteries du Tibet, si ses habitans avoient plus d'adresse qu'ils n'en ont aujourd'hui, pour tuer les martres et les autres animaux qui peuplent leurs montagnes.

Ce pays produit encore du plomb, du cuivre, du cinabre, du cristal, du musc, de la rhubarbe; mais il nourrit sur-tout une espèce de chèvre dont le poil surpasse de beaucoup, en beauté, en finesse, tout ce que l'on connoît de plus parfait en ce genre, dans le reste du monde (4).

Le poil précieux de ces chèvres paroît être cette laine soyeuse que les Romains recherchoient avec tant d'empressement, et dont l'origine leur étoit tellement inconnue, qu'ils la prenoient pour une espèce de soie ou de coton que l'on recueilloit sur les arbres. Les marchands apportoient ce même poil en Europe, lorsqu'il n'avoit encore reçu qu'une main-d'œuvre grossière; les femmes le peignoient, le filoient, et s'en faisoient des vêtemens extrêmement légers et presque diaphanes (5).

A cet égard, l'industrie des Tibétains n'est pas plus avancée aujourd'hui qu'elle ne l'étoit au temps de Pline. Ils ne savent pas encore employer le beau poil de leurs chèvres; ce sont les habitans du Cachmir qui le leur achètent (6) pour le préparer et en faire

(1) Plin. *lib. XXXIV, cap. 41.*
(2) Periplus maris Erythr. *pag. 22; apud Geogr. minor. græc. tom. I.*
(3) Tavern. *Voyag. tom. II, liv. 3, chap. 15.*
(4) Tavernier, *tom. II, liv. 3, chap. 15.* — Bogle, *Relation du Tibet, pag. 23-25.* — Bernier, *Voyages, tom. II, pag. 280, 281.* — Turner, *Ambass. au Tibet, tom. II, pag. 155.*
(5) Plin. *lib. VI, cap. 20.*
(6) Bernier, *Voyages, tom. II, pag. 281.* — Bogle, *Relation du Tibet, pag. 23.* —

ces schâles si estimés. On ne connoît rien de plus beau que ces étoffes; leur extrême finesse les rend réellement transparentes, comme l'expression de Pline l'annonce. Le haut prix que les Orientaux les payent, celui que les Européens y mettent depuis quelques années, expliquent comment les femmes romaines ont pu les rechercher autrefois pour leur parure et pour s'en faire des vêtemens entiers; ce sont, à ce qu'il paroît, les *sericæ vestes* dont Pline (1) leur reprochoit l'usage, comme un luxe immodéré. Les anciens, plus actifs que nous, savoient se procurer à-la-fois, et ces étoffes, et la matière qui servoit à leur fabrication.

§. II.

LA SÉRIQUE PLACÉE DANS L'INDE.

NOUS avons annoncé, dès le commencement de ce Mémoire, que nous distinguerions la laine soyeuse dont il vient d'être parlé, de la soie proprement dite. Les anciens tiroient aussi cette dernière substance de la Sérique : le Séri-nagar est trop froid pour en produire; ainsi il faut indiquer un canton assez proche de cette province pour qu'il ait pu en faire partie ou pour qu'on ait pu le confondre quelquefois avec elle : il faut que ce canton ait porté et porte encore le nom de Sérique; que dans le nom actuel de sa capitale, on retrouve celui de *Sera*, et qu'enfin il soit situé sous un climat assez chaud pour que les vers-à-soie aient pu s'y multiplier facilement et dans tous les temps.

CES conditions exigent qu'on se transporte dans l'Inde, sur le

Turner, *Ambass. au Tibet, tom. II, pag.* 175, 193.

(1) Plin. *lib. XII, cap. 1; lib. XXI, cap. 8.*

revers immédiat de la grande chaîne de l'Asie ; et l'on y reconnoîtra toutes les circonstances rapportées par les auteurs qui ont placé la Sérique dans cette contrée.

« On convient unanimement, dit Strabon (1), que le pays situé » au-delà de l'*Hypanis*, est le meilleur de l'Inde ; mais on n'en sait » rien avec certitude. La distance et le peu de connoissance des » lieux ont fait exagérer jusqu'au prodige ce qu'on en a raconté : » on dit que les fourmis y tirent l'or des mines (2) ; que certains ani- » maux, et même des hommes, y ont une forme singulière et des » propriétés extraordinaires ; que les *Seres*, par exemple, vivent si » long-temps qu'ils vont au-delà de deux cents ans . . . . »

Il est clair, d'après ce passage, que Strabon plaçoit la Sérique à l'orient de l'*Hypanis*, entre ce fleuve et le Gange, dans la partie septentrionale de l'Inde. Cette position répond exactement au midi du Sêri-nagar.

Arrien dit aussi (3) que l'expédition d'Alexandre s'étant bornée à l'*Hypanis*, qu'il nomme *Hyphasis*, il n'a pu se procurer aucune notion sur les pays situés au-delà de ce fleuve.

L'Abréviateur de Strabon (4) n'a pas suivi exactement son auteur, lorsqu'il dit que le Caucase, en bornant l'Inde au nord, la séparoit des pays occupés par les Sacques, les Scythes et les *Seres*. Strabon n'a point dit que le Caucase séparât l'Inde du pays des *Seres* ; cette opinion appartient à un siècle postérieur au sien, et elle indique les *Seres* de la Scythie que Strabon n'a point connus.

(1) Strab. *lib XV, pag. 702.*

(2) Ce fait, rapporté aussi par Hérodote *lib. III, §. 102-104*, et par Mégasthènes, *apud* Strab. *lib. XV, pag. 706*, paroît être le même que celui dont a voulu parler Ælien, *De naturâ Animal. lib. III, cap. 4.*

(3) Arrian. *Histor. Indic. cap. 4, pag. 555; cap. 6, pag. 560.*

(4) Chrestomat. *ex Strab. geograph. lib. XV, pag. 192.*

ÉTIENNE

ÉTIENNE de Byzance (1) se borne à dire que les *Seres* sont une nation indienne. Mais voici un fait plus positif.

SUIVANT Procope de Cæsarée (2), deux moines venus de l'Inde, ayant appris que Justinien cherchoit à affoiblir la puissance des Perses et à les priver des sommes considérables qu'ils tiroient des Romains pour la soie qu'ils leur vendoient, proposèrent à l'empereur de les envoyer dans une province de l'Inde nommée *Serinda*, où ils avoient déjà séjourné, et ils s'engagèrent à lui rapporter des œufs de vers-à-soie... L'empereur accepta leurs offres, et les moines remplirent leur promesse.

Il est parlé des peuples de *Serinda* dès le temps de Julien. A peine ce prince fut-il assis sur le trône de Constantinople, qu'un grand nombre de nations lui envoyèrent des ambassadeurs pour lui demander la paix. Il en vint des pays les plus éloignés, dit Ammien Marcellin (3) : *Inde nationibus Indicis certatim cum donis optimates mittentibus ante tempus, abusque Indis et Serindis* (4).

Cette province de *Serinda* est très-connue aujourd'hui dans l'Inde, sous le nom de Ser-hend ; elle est située au midi du Sérinagar, dont elle n'est séparée que par les montagnes de Séra-lick, les *Serici montes* des anciens. La province entière est située à l'orient de l'*Hypanis*, entre ce fleuve et le Gange, comme Strabon l'a indiquée : de sorte qu'il n'est point douteux que les *Seres* de cet auteur ne soient les mêmes que les *Serindi* de Procope et d'Ammien Marcellin.

(1) Stephan. Byzant. *verbo* ΣΗΡΕΣ.
(2) Procop. Cæsariens. *De bello Gothico, lib. IV, cap. 17, pag. 613.*
(3) Ammian. Marcell. *lib. XXII, cap. 7, pag. 306.*
(4) Henri de Valois a préféré une leçon qui porte, *abusque Divis et Serendivis :* il rapporte ces noms aux peuples de la petite île de Diu ou Diul-Sindi, et à ceux de Ceilan. Nous ne pensons pas que cette leçon, ni la conjecture qu'elle a fait naître, puissent être admises.

La capitale du Ser-hend porte le même nom que la province: elle n'est qu'à trente lieues des monts Séra-lick ; et quoique sa latitude soit à-peu-près la même que celle de Séri-nagar, cependant comme elle est défendue des vents du nord par les hautes montagnes qui la séparent de cette ville, elle se trouve sous un ciel chaud et très-propre à élever des vers-à-soie.

Les noms de *Ser-indi*, de *Ser-inda* et de *Ser-hend*, sont visiblement composés des mots *Seres* et *Inde*, ou *Hend*, comme écrivent les Orientaux ; on a désigné par-là les Sères-indiens, la Sérique-indienne, suivant l'expression des auteurs du moyen âge (1), et la ville de *Sera* située dans l'Inde, par opposition à d'autres *Seres*, à une autre Sérique, à une autre *Sera*, placés hors des limites de l'Inde et que nous avons reconnus dans le Séri-nagar.

Les nombreuses conquêtes, les fréquentes émigrations des peuples Scythiques dans les contrées méridionales de l'Asie, sont assez connues : elles suffisent pour expliquer comment une nation, en se divisant, a pu conserver son nom et y ajouter pour se distinguer de la mère-patrie, le nom du pays où elle formoit un nouvel établissement. L'histoire ancienne et l'histoire moderne fournissent trop d'exemples semblables pour qu'il soit besoin d'en apporter des preuves.

Il faut même que les conquêtes des *Seres* se soient quelquefois étendues bien au-delà du Ser-hend et du petit Tibet. On trouve dans l'Anonyme de Ravenne (2), que la plus grande partie de l'Inde septentrionale a porté le nom d'*India Serica*, et que ce nom s'étendoit depuis la Bactriane jusqu'au-delà de *Palibothra*, puisque cette

(1) *Serica Indica.* Ravenn. Anonym. *Geograph. lib. II, pag. 752, 753.*

(2) Ravennat. Anonym. *ubi suprà.*

ville et celle de Bactres y étoient comprises. L'auteur d'une petite Géographie écrite en latin barbare vers le temps de Constance (1), met aussi les *Seres* sur les confins du pays des Brachmanes, qu'on sait avoir été un peuple indien.

Il sembleroit que l'Eygûr auroit aussi été soumis aux *Seres* : du moins croit-on entrevoir quelque analogie entre le nom de cette province et celui des peuples *Ithaguri* de Ptolémée, comme d'Anville (2) en trouve entre le nom de Hami, ou plutôt Kami, et celui de l'*Asmiræa regio*.

Mais la découverte de l'Eygûr paroît postérieure à Ptolémée ; et si l'*Asmiræa* doit répondre au canton de Hami, il y a apparence que le nom de cette contrée aura été ajouté après coup, dans le texte de cet auteur, vers le temps où l'on s'est permis de changer entièrement sur ses cartes, la latitude de *Sera*, ainsi que le cours de l'*Œchardes* et du *Bautes*, en conduisant ces fleuves au nord, au lieu de les tracer à l'orient, comme Marin de Tyr et Ptolémée l'avoient fait, et comme les représentent d'ailleurs la plupart des manuscrits et des premières éditions du dernier de ces géographes.

Le changement apporté dans le cours des fleuves de la Sérique, est une des causes qui ont égaré les modernes dans leurs recherches, faute d'avoir consulté le texte de Ptolémée. Il est probable que quelque voyageur du douzième siècle, ayant pénétré jusque dans la petite Bukarie, aura indiqué les rivières d'Hotomni-solou et d'Yerghien, comme celles qui pouvoient répondre au *Bautes* et à l'*Œchardes* des anciens : et dès-lors, la route de la Sérique étant ou perdue ou négligée, on finit par substituer le cours de ces rivières aux fleuves que Ptolémée avoit indiqués.

(1) Expositio totius mundi et gentium, *pag. 2. Inter Geogr. minor. græcos, tom. III.*

(2) D'Anville, *Recherches sur la Sérique, pag. 229.*

D'APRÈS ces divers rapprochemens, il est facile de concevoir comment la grande proximité des provinces de Ser-hend et de Séri-nagar, leur position, la différence de leur climat, de leur sol, de leurs productions, ont pu donner aux anciens, des idées fort opposées sur la Sérique, sur sa température, et sur les mœurs de ses habitans. Les uns n'ont connu et décrit que la partie septentrionale de cette contrée, tandis que les autres n'ont parlé que de sa partie méridionale. On conçoit aussi, comment le commerce de la Sérique pouvoit se faire à-la-fois et par l'Inde et par la Scythie; comment les productions variées de son territoire pouvoient être rassemblées soit au nord, soit au midi de la grande chaîne des montagnes; comment enfin, les soies et les pelleteries des deux cantons de la Sérique pouvoient être transportées facilement par l'*Indus* jusqu'à *Minnagara*, ville de la *Patalene*, où les navigateurs grecs, qui partoient du golfe Arabique, alloient les prendre (1), dès le second siècle avant l'ère chrétienne.

ARRIVÉS au terme le plus éloigné des courses faites par les anciens dans l'intérieur de l'Asie, nous pouvons essayer de déterminer les limites orientales des connoissances positives qu'ils avoient pu acquérir sur cette partie du monde.

Nos lecteurs se rappelleront qu'après avoir suivi avec soin les côtes méridionales de l'Asie, nous n'avons pu, dans nos Recherches,

(1) Periplus maris Erythræi, *pag. 22.*

Nous avons parlé, *tom. III, pag. 297, 298*, d'un troisième peuple connu des anciens sous le nom de *Seres*, et qui occupoit, dans le midi de la presqu'île de l'Inde, une ville et un canton considérables, connus encore aujourd'hui sous le nom de Séra. Ce peuple, confondu par Pline avec les *Seres* de la Scythie, n'avoit aucun rapport avec eux, ni avec ceux du Ser-hend.

en y comprenant même des notions visiblement postérieures au siècle de Ptolémée, être conduits au-delà du golfe de Sian, et du cap de Camboja (1).

Au-dessus de ce golfe, une longue chaîne de montagnes qui s'étend vers le nord et l'ouest, et qui traverse obliquement l'Asie, nous paroît avoir été le terme de toutes les découvertes des Grecs et des Romains.

Cette chaîne, prise dans sa partie méridionale, commence par borner à l'orient les royaumes de Sian, de Myen, et celui d'Ava jusque vers le vingt-septième degré de latitude: ici, une partie des montagnes s'incline à l'ouest, et vient terminer l'Inde au nord, en la séparant du grand Tibet; puis elles forment un groupe immense, dont les principales ramifications, sous les noms d'Himmaleh et de Mus, qui rappellent l'*Imaüs* des anciens, enveloppent le Séri-nagar, le petit Tibet, et vont limiter à l'est le pays de Balk et la grande Bukarie, où étoient autrefois la Bactriane et la Sogdiane.

Vers cette hauteur, la principale crête de ces montagnes se partage en deux: la branche la plus considérable se porte dans l'est; l'autre se prolonge au nord-ouest, et, après quelques interruptions, se relève, sous la dénomination de monts Ourals.

Tout ce qui étoit compris entre les limites septentrionales de l'Inde et de la Sérique, jusqu'à la première de ces branches, portoit le nom de Scythie *au-delà de l'Imaüs;* les contrées situées plus au nord, en tirant à l'ouest, formoient la Scythie *en deçà de l'Imaüs,* et celle-ci s'étendoit jusque sur les bords du Volga, le *Rha* des anciens.

Ce fleuve, vers le haut de son cours, se divise en deux bras principaux, qui ont été connus de Ptolémée (2) : le bras oriental est

(1) *Suprà, tom. III, pag. 182-187.*
(2) Ptolem. *Geograph. lib. V, cap. 9, pag. 149.*

la Kama d'aujourd'hui; et comme cet auteur en place les sources dans les monts *Hyperborées*, on voit que cette dénomination vague, appliquée successivement par les anciens à différentes chaînes de montagnes, à mesure que leurs connoissances s'étendirent davantage vers le nord, se rapportoit aux monts Ourals dans le siècle de Ptolémée.

Ce géographe, faute de renseignemens plus exacts, trace ces dernières montagnes d'orient en occident, et les fait arriver jusque près des bords de l'océan Sarmatique ou Septentrional, à la hauteur où il fixe le terme des navigations de son temps sur les rivages de cette mer. Les mesures itinéraires dont nous avons fait usage dans la Baltique (1) ont indiqué ce point au cap Perrispa du golfe de Finlande, situé également ou à très-peu près à la hauteur des sources du Volga et de la Kama. Et puisque Ptolémée fixoit aux monts *Hyperborées* les limites septentrionales de la terre connue à l'époque où il écrivoit, c'est une nouvelle preuve qu'on ne peut chercher au nord des sources de ces fleuves, aucun des peuples placés par cet ancien dans la Scythie ou dans la Sarmatie.

L'INTÉRIEUR des deux Scythies, en partie désert, en partie habité par des peuples belliqueux et nomades, étoit très-peu visité par les Grecs et les Romains. Ils n'ont guères connu que les frontières de ces contrées, et, parmi les hordes ambulantes des Scythes et des Sarmates, seulement celles qui avoisinoient les limites que nous venons de tracer depuis le Tibet, le long des montagnes ou des plaines sablonneuses qui leur succèdent vers l'orient. Ces montagnes et ces déserts ont été pendant long-temps des bornes naturelles que les voyageurs européens n'osoient franchir. Mais, dans le douzième et le treizième siècles de notre ère, lorsque les conquêtes de

(1) *Suprà, pag. 149.*

Genghiz-khan et de ses successeurs répandirent l'effroi dans toute l'Asie et jusqu'au sein de l'Europe, les princes chrétiens conçurent le projet d'engager ces chefs des Mongols à tourner leurs armes contre les Turcs et les Sarazins qui menaçoient l'existence du royaume de Jérusalem. Ce fut alors que des missionnaires, envoyés dans la Tartarie, pénétrèrent jusqu'à Kara-karum située au nord de la Chine, en traversant des contrées dont les noms mêmes étoient ignorés avant eux. Ces voyages, et un petit nombre d'autres, sont les premiers qui ont procuré en Europe, quelques notions sur l'intérieur de l'ancienne Scythie (1). Nos connoissances, encore si incertaines aujourd'hui sur ces contrées, ne datent pas de plus loin : les relations qu'entretenoient auparavant les Scythes ou les Tartares, soit entre eux, soit avec d'autres nations, et les routes qu'ils suivoient en parcourant leurs vastes domaines, nous étoient aussi inconnues qu'elles l'avoient été aux Grecs et aux Romains, quand ils croyoient que l'océan Oriental occupoit tout l'espace situé à l'est de la Sérique, c'est-à-dire, au-delà du Séri-nagar.

Nous avons essayé de tracer ces grandes limites dans une carte générale du Monde connu des anciens (2), autant du moins qu'il nous a été possible de le faire au milieu de l'obscurité qui règne sur la géographie du centre de l'Asie. Les connoissances actuelles beaucoup plus retardées encore dans l'intérieur de l'Afrique, ne nous permettent pas de rien hasarder sur les contrées situées à l'ouest du Nil, et au sud de l'Atlas. Nous dirons seulement que les courses des anciens ne nous paroissent pas avoir dépassé les pays compris entre

(1) Consultez les Voyages de Plan-Carpin, de Rubruquis, d'Ascelin, de Benjamin de Tudèle, de Marc-Paul, &c. faits dans les XII.e et XIII.e siècles ; et les *Anciennes relations des Indes et de la Chine, écrites par deux mahométans dans le neuvième siècle*, publiées par Renaudot.

(2) Voyez la Carte N.° XIX.

le revers méridional de cette longue chaîne de montagnes et les plaines arides du Sahra. Rien ne laisse soupçonner qu'ils aient franchi ces immenses déserts, ni qu'ils soient parvenus dans le Sénégal ou dans la Nigritie, comme plusieurs écrivains modernes l'ont avancé.

Cette carte générale offre d'ailleurs, sous un même aspect, l'ensemble et les résultats des RECHERCHES éparses dans nos précédens Mémoires. Toutes les côtes de l'Océan décrites ou mesurées par les anciens, y sont tracées; et l'on y voit, dans les mers du midi de l'Asie, dans celles du nord de l'Europe, sur les rivages orientaux et occidentaux de l'Afrique, le terme des navigations connues des Grecs et des Romains, beaucoup plus rapproché qu'on ne l'a cru jusqu'à présent.

DE L'ÉVALUATION

ET DE L'EMPLOI

DES MESURES ITINÉRAIRES.*

APRÈS avoir établi toutes nos Recherches sur les Mesures itinéraires transmises par les anciens, nous allons développer la méthode que nous avons suivie dans l'évaluation des Stades grecs et des Milles romains. Nous indiquerons les différens modes sous lesquels ces mesures doivent être envisagées, et la cause des nombreuses erreurs que leur faux emploi a fait commettre aux géographes de l'antiquité. Nous dirons sous quelle forme ces erreurs sont reproduites dans les Tables de Ptolémée; comment la graduation de cet auteur peut ou doit être convertie en stades, et quel est le moyen de ramener le Système géographique des Grecs à son exactitude primitive.

L'USAGE des degrés de longitude et de latitude pour fixer l'emplacement des divers lieux de la terre, ne s'est établi parmi les géographes que vers le second siècle de l'ère chrétienne : ceux qui ont écrit avant cette époque, n'ont pu exprimer les distances respectives des lieux, leur éloignement de l'équateur, et l'étendue des contrées, qu'au moyen des mesures itinéraires. Il importe donc, pour faciliter l'intelligence de leurs ouvrages, de déterminer la grandeur des mesures que ces auteurs ont le plus souvent employées, et d'en offrir les résultats dans des Tableaux où elles seront

* Lu à l'Institut impérial de France, le 29 juillet 1804.

réduites en mesures modernes, afin de pouvoir comparer les descriptions des anciens avec nos connoissances actuelles.

La détermination de ces mesures n'étant pas la même, dans nos Tableaux, que dans d'autres ouvrages publiés sur ce sujet, nous exposerons succinctement les motifs qui nous paroissent devoir faire préférer nos évaluations. On voudra bien observer que notre projet n'est point d'écrire un traité sur toutes les mesures itinéraires, mais seulement de fixer la valeur de celles qui ont servi aux Grecs pour établir les bases de leur système géographique.

Les Grecs donnoient le nom de *Stades* à toutes leurs mesures itinéraires; et comme il n'existe aucun monument connu ou entier qui puisse offrir avec certitude l'étendue d'un stade, des écrivains modernes ont cru devoir chercher, dans de plus petites mesures, les élémens qui le composoient.

On sait, en général, que le stade étoit toujours de six cents pieds ou de quatre cents coudées; mais on sait aussi qu'il existoit des stades de différentes longueurs, dont les coudées ou les pieds étoient par conséquent plus ou moins longs. Pour s'assurer de ces parties élémentaires, on a mesuré d'anciens monumens, tels que les pyramides, les nilomètres de l'Égypte, les temples de la Grèce, ceux de l'Italie, l'intervalle de quelques colonnes milliaires, et des pieds antiques de bronze ou de marbre, découverts dans les ruines et dans les tombeaux. Mais tous ces essais ayant donné des résultats différens, on doute encore, avec raison, que l'on soit parvenu à bien connoître les mesures des anciens.

En effet, les divers moyens employés jusqu'aujourd'hui pour s'assurer de la longueur du seul pied romain, présentent une différence ou plutôt une incertitude de deux lignes et demie. N'est-il pas évident d'ailleurs, que le vice essentiel des méthodes qui consistent

à mettre bout à bout une multitude de petites mesures pour en conclure de très-grandes, est d'accroître indéterminément les erreurs qui peuvent avoir été commises dans l'évaluation du type primordial! et dès-lors ces erreurs, quelque légères qu'on veuille les supposer d'abord, pouvant être multipliées des milliers et des millions de fois, selon l'étendue qu'on devra embrasser, finiront nécessairement par devenir assez sensibles pour dénaturer les résultats de toutes les mesures. Les deux lignes et demie de différence dans l'évaluation du pied, produisent déjà une erreur ou une incertitude de mille quatre-vingt-cinq toises sur la longueur que les anciens supposoient au degré d'un grand cercle de la terre, c'est-à-dire, sur un espace égal à vingt de nos lieues marines.

Ainsi, les ruines des monumens sont insuffisantes pour faire retrouver l'étalon des anciennes mesures géographiques. D'ailleurs, quand même on parviendroit à y découvrir la longueur rigoureuse, ou d'une coudée égyptienne, ou d'un pied grec quelconque, ou d'un pied romain, puisqu'il est reconnu que les anciens ont fait usage de stades différens, il resteroit encore à deviner auquel de ces stades cette coudée ou ces pieds pouvoient appartenir, et l'on ne seroit guères plus avancé qu'on ne l'est maintenant.

Il faut donc chercher un moyen qui écarte toutes ces incertitudes. On ne peut douter que les diverses peuplades de la Grèce, divisées d'intérêts et de mœurs, n'eussent, comme les anciens habitans de la Gaule, des mesures qui leur étoient particulières: mais aussi, comme l'usage en étoit borné à leurs territoires, ces mesures restèrent toujours étrangères aux autres nations; et l'on peut assurer que jamais les écrivains de l'antiquité n'ont pensé à soumettre leurs systèmes géographiques à ces mesures isolées. Ils en ont, au contraire, choisi d'indépendantes de toute localité, comme

nos navigateurs et nos géographes ont rejeté toutes les lieues en usage parmi nous, pour y substituer des lieues astronomiques de vingt ou de vingt-cinq au degré, dont le module, pris dans la nature, pût s'adapter à toutes les opinions, et fournir une mesure commune à tous les peuples.

CETTE assertion est d'autant plus fondée, que les philosophes, les mathématiciens, les astronomes et les géographes grecs, se bornent tous à indiquer des mesures astronomiques.

Aristote annonce (1) que, selon les astronomes de son temps, la circonférence du globe étoit de 400,000 stades : ainsi le degré d'un grand cercle de la terre se trouvoit évalué à 1111 stades $\frac{1}{9}$.

Archimèdes (2) cite une autre mesure qui donnoit à cette circonférence 300,000 stades, ou 833 $\frac{1}{3}$ au degré.

Ératosthènes, Hipparque, Strabon, disent et répètent (3) qu'ils emploient un stade compris 252,000 fois dans la circonférence de la terre, ou 700 fois dans le degré.

Posidonius (4) disoit avoir mesuré un arc du méridien, et il en concluoit 240,000 stades pour le cercle entier, ou 666 $\frac{2}{3}$ au degré.

Et Ptolémée (5), dans le second siècle de l'ère chrétienne, assuroit que les astronomes et les géographes d'alors convenoient de donner 500 stades au degré d'un grand cercle, ou 180,000 stades au périmètre du globe (6).

Observons que ces auteurs n'ont jamais cherché à comparer les

(1) Aristot. *De Cœlo, lib. II, cap. 14, pag. 472.*

(2) Archimed. *in Arenario, pag. 277 et seq.*

(3) Eratosthen. *et* Hipparch. *apud* Strab. *lib. II, pag. 113, 132.* Voyez de plus notre *Géographie des Grecs analysée*, et nos *Recherches sur le Système géographique d'Hipparque*, suprà, *tom. I, pag. 7 et seq.*

(4) Posidon. *apud* Cleomed. *lib. I, cap. 10, pag. 52.*

(5) Ptolem. *Geograph. lib. I, cap. 7, 11.*

(6) Posidonius, suivant Strabon, *lib. II, pag. 95*, évaluoit aussi quelquefois la circonférence de la terre à 180,000 stades.

stades dont ils parloient, avec les stades usuels de la Grèce, et que les distinctions de stades Olympiques, Pythiques, Italiques et autres, leur ont été inconnues. C'est postérieurement à eux que ces distinctions paroissent avoir été introduites dans la géographie, par des écrivains qui, après avoir perdu de vue les traditions ainsi que les méthodes employées par les anciens, et ne sachant plus comment expliquer les dissemblances apparentes des mesures indiquées par ces géographes, ont cherché dans les usages particuliers de quelques cantons de la Grèce et de l'Italie, des types approximatifs auxquels ils croyoient pouvoir les rapporter.

Le résultat nécessaire de cette fausse opinion, adoptée ensuite par les modernes lorsqu'ils cherchèrent à vérifier quelques-unes des distances qui nous étoient transmises, a été de mesurer ces distances en stades qui ne leur appartenoient point, c'est-à-dire, en stades fictifs, ou d'un module différent de celui dans lequel elles se trouvoient énoncées. Dès-lors on conçoit qu'elles ont dû paroître inexactes : aussi nos géographes, en prenant leurs propres erreurs pour celles des écrivains de l'antiquité, ont-ils affirmé sans hésiter que les mesures données par ces auteurs étoient toujours ou presque toujours fausses.

Mais comment n'ont-ils pas vu que, pour supposer tant d'erreurs, ils substituoient sans cesse leurs opinions particulières à celles des auteurs qu'ils consultoient ! et comment se fait-il que dans la foule des combinaisons qu'ils ont essayées pour expliquer ces auteurs, ils aient négligé précisément la plus simple, celle qui leur étoit donnée par les textes mêmes qu'ils s'efforçoient de combattre !

En effet, s'il existe un moyen de dissiper l'obscurité qu'on a répandue sur la question des mesures itinéraires dont se servoient

les anciens, c'est d'en chercher les élémens dans les seules bases qu'ils nous indiquent, c'est de ne se permettre aucune hypothèse, c'est de s'en tenir uniquement à ce qu'ils ont dit.

On vient de voir les principaux astronomes-géographes de l'antiquité exprimer la valeur des stades qu'ils employoient, en parties aliquotes de la circonférence de la terre : arrêtons-nous à cette énonciation générale, mais précise; et, abandonnant tous les moyens, tous les tâtonnemens employés jusqu'aujourd'hui, bornons-nous à considérer les différens stades dont il vient d'être question, comme de véritables mesures astronomiques; donnons à ces stades la même valeur que les anciens leur donnoient; et vérifions leur exactitude sur la surface du globe, en réduisant en degrés les distances qui nous sont transmises en stades.

Supposez qu'un auteur ait dit que de telle ville à telle autre, il y a 10,000 stades de 700 au degré.

Si ces villes sont situées sous un même méridien, divisez 10,000 par 700, et vous verrez que cet auteur supposoit leur éloignement, ou leur différence en latitude, de 14° 17′ 9″.

S'il plaçoit ces villes sous des méridiens différens, mais sous un même parallèle, tel, par exemple, que celui du trente-sixième degré de latitude, vous jugerez, en tenant compte de la diminution des degrés de longitude à cette hauteur, que ces villes étoient censées se trouver à 17° 39′ 29″ l'une de l'autre, dans la direction de l'ouest à l'est.

S'il fixoit, enfin, ces villes sous des méridiens et des parallèles différens, divisez les 10,000 stades comme dans le premier exemple, et la distance se trouvera être également de 14° 17′ 9″ d'un grand cercle de la terre.

Les tableaux N.os I et X éviteront ou faciliteront au lecteur ces sortes de réductions.

QUOIQUE l'évaluation des stades en degrés suffise aux besoins de la géographie, on peut néanmoins exprimer encore toutes les distances anciennes en mesures modernes, et avec la même exactitude, en se servant de nos lieues de vingt au degré, puisqu'elles sont elles-mêmes, comme les stades dont nous parlons, des parties aliquotes de la circonférence de la terre. Ainsi, en prenant dans le tableau N.° III, la valeur de 10,000 stades de 700, on trouve qu'ils représentent 285 $\frac{714}{1000}$ de nos lieues; et quelle que soit la forme sous laquelle on réduise cette mesure, il ne reste plus qu'à la vérifier dans nos éphémérides, ou, à leur défaut, sur les cartes de nos meilleurs géographes, pour savoir si l'auteur ancien s'est trompé, ou si la distance qu'il donne est exacte.

A l'extrême facilité de ces moyens de réductions, se joint un avantage plus important encore pour l'objet dont nous nous occupons; c'est qu'on n'a plus besoin de s'inquiéter ni de la valeur des différens pieds ou des différentes coudées en usage chez les anciens, ni de l'étendue de leurs stades, ni même de la longueur rigoureuse du degré terrestre, qui, paroissant varier sous chaque latitude, pourroit laisser des doutes sur l'évaluation des mesures anciennes, puisqu'on ignore à quelle distance de l'équateur ont été faites les opérations d'où dérivent la plupart de ces mesures. Dès-lors, en écartant de la question tous les élémens problématiques dont elle se trouvoit environnée, on marche avec assurance vers la conclusion que l'on cherche; et les résultats ont toujours cette précision qu'on n'obtient jamais par les autres méthodes, sur-tout quand il est question d'embrasser des distances considérables.

La seule difficulté que présentent ces réductions, se borne à bien distinguer l'espèce de stade employée par les auteurs, dans le passage qu'on veut examiner. Comme ils ne s'expliquent pas toujours

clairement sur cet objet, que souvent même ils se trompent en confondant les diverses sortes de stades en une seule, c'est en appliquant sur le terrain, ou sur une bonne carte moderne, la mesure indiquée, qu'on distinguera le module qui lui appartient exclusivement. Mais cette difficulté, commune d'ailleurs à toutes les méthodes proposées jusqu'à ce jour pour évaluer les distances anciennes, s'aplanira facilement au moyen de nos différens Tableaux : on en trouvera des exemples dans la suite. Faisons voir, avant tout, que les divers stades dont il vient d'être question, étoient de vrais stades astronomiques ; que les mesures qu'ils expriment, quand elles sont prises en ligne droite, sont les résultats d'observations généralement justes, et que ces mêmes stades ont également servi à mesurer la marche des voyageurs dans les contrées qu'ils parcouroient.

De l'emploi du Stade de 700 au degré.

LA PLUS connue, la plus contestée des anciennes mesures de la terre, est celle qu'Ératosthènes s'est appropriée, quand il a dit avoir trouvé à la circonférence du globe 252,000 stades, c'est-à-dire, 700 stades pour chaque degré d'un grand cercle de la terre (1).

Riccioli (2) a prétendu qu'Ératosthènes s'étoit trompé d'un

(1) Cléomèdes n'a porté qu'à 250,000 st. l'évaluation de la circonférence du globe donnée par Ératosthènes, ce qui borneroit le degré à 694 stades $\frac{4}{9}$. Mais les autorités réunies d'Hipparque, de Strabon, de Pline, de Géminus, de Censorin, de Vitruve, de Macrobe, de Martianus Capella, d'Agathémère, &c. qui disent tous qu'Ératosthènes donnoit 252,000 stades au périmètre de la terre, nous paroissent trop supérieures au récit de Cléomèdes, pour que l'on ne doive pas s'en rapporter à leurs témoignages. *Voyez*, au surplus, notre *Géogr. des Grecs analysée*, pag. 7-12.

(2) Riccioli, *Geogr. reformat. pag. 143, 145.*

quatorzième

quatorzième dans sa mesure ; Bailly (1) a porté l'erreur de cet ancien à 2500 toises par degré ; d'Anville (2) n'a pas craint de prononcer que *les connoissances géographiques.... ne fournissent aucune circonstance particulière qui s'adapte à une mesure de stade sur le pied de 700 au degré ;* et l'on a dit aussi (3) qu'en rétablissant les Systèmes géographiques d'Ératosthènes, d'Hipparque, de Polybe et de Strabon, nous n'aurions dû compter que 600 stades au degré, au lieu de 700 qu'exigeoit le texte de ces auteurs : voyons ce qui résulteroit de ces différentes assertions.

ÉRATOSTHÈNES et Hipparque, observant à Alexandrie, durent s'appliquer à connoître la latitude de cette ville ; le premier la fixa à 21,700 stades (4), le second à 21,800 stades de l'équateur (5).

Si l'on divise ces sommes par 700, comme le vouloient ces astronomes, la première donnera pour latitude 31 degrés, la seconde, 31° 8′ 34″. D'après les observations modernes, Alexandrie est par 31° 12′ 20″, et Hipparque ne se seroit trompé que de 3′ 46″ ; encore est-il très-vraisemblable que cette différence provient seulement de l'usage où l'on étoit alors d'exprimer les distances en nombres ronds, et de négliger les fractions intermédiaires : 3′ 46″ ne valent que 44 des stades dont nous parlons.

Si, au contraire, on supposoit, dans la mesure d'Ératosthènes, les erreurs que Riccioli, Bailly et d'autres ont cru apercevoir, il faudroit admettre, avec le premier, qu'Hipparque se seroit trompé, dans son observation, de plus de 2° 13′ ; avec le second, de plus de 1° 21′ ; et de 5° 8′ avec ceux qui ne veulent compter que 600 des stades employés par cet ancien, dans l'étendue d'un degré.

(1) Bailly, *Histoire de l'Astronomie moderne, tom. I, pag. 167, 459.*

(2) D'Anville, *Mesures itinér. pag. 81.*

(3) *Éphémérides géographiques*, publiées en allemand par M. Zach, *tom. IV, pag. 227 et suiv.*

(4) Eratosth. *apud* Strab. *lib. I, pag. 62, 63.*

(5) Hipparch. *apud* Strab. *lib. II, pag. 133.*

Ajoutons que l'emplacement de toutes les contrées de la terre se trouveroit, dans Ératosthènes et dans Hipparque, soumis à des erreurs du même genre, et toujours d'autant plus grandes que les latitudes seroient plus élevées. *Thule,* qu'ils fixoient à 46,300 stades de l'équateur (1), vers le soixante-sixième degré, et dans le climat où le plus long jour est de vingt-quatre heures, se trouveroit reléguée au-dessus du soixante-dix-septième parallèle, où le plus long jour dure près de quatre mois.

Mais comment se persuader que les astronomes d'Alexandrie, qui ont si bien mérité de la science, pour le temps où ils ont vécu, aient jamais commis des méprises si considérables, quand tout prouve, au contraire, qu'ils ont fort approché de l'exactitude des modernes dans un grand nombre d'opérations!

ÉRATOSTHÈNES, ayant observé la latitude de Rhodes, fixa le parallèle de cette ville à 3750 stades au nord de celui d'Alexandrie (2), ou à 25,450 stades de l'équateur. Si on les divise en degrés de 700 stades, on a 36° 21′ 25″, qui ne diffèrent que de 7′ 5″ des observations modernes; et en partant de la hauteur d'Alexandrie donnée par Hipparque, on ne trouvera que 1′ 30″ de différence.

Il nous semble qu'on ne peut rien objecter contre ces preuves d'exactitude. Peut-être se retranchera-t-on à dire que les deux observations précédentes ayant été faites par Ératosthènes, il n'est pas étonnant qu'il ait su exprimer leur résultat en une mesure itinéraire fictive; mais que pour les autres distances dont la détermination astronomique ne se trouve pas indiquée, ou qui semblent établies d'après la seule autorité des voyageurs, elles ne doivent être considérées que comme des évaluations grossières dans lesquelles on ne peut avoir aucune confiance. Il faut donc examiner s'il est

(1) Strab. *lib. I, pag. 63.*

(2) Strab. *lib. II, pag. 126.*

vrai, comme l'a dit d'Anville, et comme on ne cesse de le répéter, qu'on ne puisse trouver dans la foule des mesures qui nous sont transmises, aucun vestige de l'emploi immédiat sur le terrain, du stade de 700 au degré d'un grand cercle de la terre.

ON CONVIENT aujourd'hui, dit Strabon (1), qu'en ne comptant pas les détours des chemins, toute l'Ibérie, depuis les Pyrénées jusqu'à son extrémité occidentale, n'a pas plus de 6000 stades de longueur. Or, 6000 stades de 700 valent 8° 34′ 17″ de l'échelle des latitudes, ou 171 lieues $\frac{2}{3}$ de vingt au degré (2) : c'est, à l'ouverture du compas, la mesure exacte depuis la cime des Pyrénées, prise au-dessus de Barège, jusqu'au cap Saint-Vincent.

LA plus grande largeur de cette contrée étoit, suivant Strabon (3), de 5000 stades : ils valent 7° 8′ 34″, ou 143 lieues; et c'est la distance exacte du cap de Gata dans le royaume de Grenade, jusqu'aux côtes du royaume des Asturies.

LA largeur de l'isthme qui sépare l'Espagne de la Gaule, ou, si l'on veut, la longueur de la chaîne des Pyrénées, est fixée par le même auteur à *moins* de 3000 stades (4). Cet isthme n'a, en effet, que 2740 stades ou 78 lieues, depuis le cap de Creus jusqu'à Fontarabie.

SELON Polybe (5), la distance de Marseille aux Colonnes d'Hercule, c'est-à-dire aux montagnes de Gibraltar et de Ceuta, étoit de *plus* de 9000 stades. Ces points, en mesurant leur distance le long des côtes, sont éloignés l'un de l'autre d'environ 270 lieues, qui valent 9500 stades. Strabon n'a critiqué Polybe sur cette mesure, que parce

(1) Strab. *lib. II, pag. 106, 128; lib. III, pag. 137. — Suprà, pag. 34.*

(2) La lieue que nous emploierons dans cet écrit, pour réduire les mesures anciennes, sera toujours la lieue de vingt au degré, appelée communément lieue marine.

(3) Strab. *lib. II, pag. 128; lib. III, pag. 137.*

(4) Strab. *lib. II, pag. 128.*

(5) Polyb. *apud* Strab. *lib. II, pag. 106.*

que ce dernier auteur sembloit la donner comme devant être prise en droite ligne.

Du fond du golfe Celtique ou du rivage voisin de Montpellier, jusqu'aux côtes de l'Afrique, Strabon comptoit 5000 stades (1): cette distance prise à travers la Méditerranée, sous un même méridien, est, sur nos meilleures cartes, de plus de 137 lieues, valant au-delà de 4800 stades; et comme on n'a pas d'observations bien exactes sur cette partie de la côte Africaine, il n'est pas certain que la différence d'environ cinq lieues entre les mesures précédentes, ne soit pas une erreur de nos géographes.

Suivant Strabon (2), *Ierne* ou l'Irlande étoit éloignée de l'équateur de 36,700 stades. Si l'on réduit cette mesure en degrés, on a 52° 25′ 43″ de latitude; et c'est la hauteur des parties méridionales de l'Irlande.

Strabon connoissoit la forme triangulaire de la Bretagne ou l'Angleterre, et donnoit 4300, ou 4400, ou même 5000 stades de longueur au côté de cette île qui est en face de la Gaule (3). Nous trouvons en suivant les côtes, depuis le cap Land's-end jusqu'au cap Pepper-ness, l'ancien *Cantium*, 402 minutes de degré, valant 4690 stades de 700 (4).

Des Colonnes d'Hercule au détroit de Sicile, il comptoit 12,000 stades en ligne droite (5). Cette distance est connue pour être de 21° 27′ de longitude; et, sous le trente-sixième parallèle, ils valent 12,147 stades de 700 au degré du grand cercle.

Le même géographe fixoit la distance du cap *Sacré*, aujourd'hui le cap Saint-Vincent, au détroit de Sicile, à 14,000 stades (6), qui,

(1) Strab. *lib. II, pag. 115, 122.*
(2) Strab. *lib. II, pag. 72, 74, 115.*
(3) Strab. *lib. I, pag. 63; lib. IV, pag. 199.*
(4) *Suprà, pag. 166, 183, 187, 191.*
(5) Strab. *lib. II, pag. 105, 122.*
(6) Strab. *lib. II, pag. 105; lib. III, pag. 140, 156.*

sous le parallèle précédent, valent 24° 43′ 17″. Nos observations modernes donnent à cette mesure 24° 37′, et n'offrent que 6′ 17″, ou 60 stades de différence d'avec la détermination de Strabon.

ÉRATOSTHÈNES comptoit 8800 stades depuis les Colonnes d'Hercule jusqu'au méridien de Carthage (1). Ce nombre de stades, sous le trente-sixième parallèle, vaut 15° 32′ 20″ de longitude ; nos meilleures cartes mettent 15° 42′ entre ces points.

SELON Strabon (2), depuis le cap *Pachynum* de Sicile jusqu'au *Criu-metopon* de l'île de Crète, il y a 4500 stades. L'intervalle en longitude, entre ces deux promontoires, est de 7° 58′ 33″ dans les cartes de d'Anville ; et, sous le trente-sixième parallèle, où les anciens rapportoient la mesure indiquée, les 7° 58′ 33″ valent 4516 des stades dont nous parlons.

LA LONGUEUR de l'Italie étoit d'environ 7000 stades, suivant Strabon (3) : ce nombre de stades représente 200 lieues, qui sont juste la distance en ligne droite, depuis la crête des Alpes, prise au nord d'Aoste, jusqu'au cap Sparti-vento, à l'extrémité méridionale de l'Italie.

LE MÊME géographe donne 6000 stades de longueur, et 1200 de largeur, au golfe Adriatique (4). La première de ces sommes représente 171 lieues ; et c'est la mesure des côtes orientales de ce golfe, depuis son entrée aux monts Acro-cérauniens, aujourd'hui les monts de Chimera, jusqu'à Aquilée. Les 1200 stades, valant un peu plus de 34 lieues, sont la distance des côtes de Bari à celles de l'Albanie.

DE l'*Iapygium* ou du cap Leuca de l'Italie jusqu'au fond du golfe

(1) Ératosthen. *apud* Strab. *lib. I, pag. 64.* — Voyez, sur ce passage et sur la plupart des autres citations, notre *Géographie des Grecs analysée*, pag. 13, 14.

(2) Strab. *lib. II, pag. 106, 124.*

(3) Strab. *lib. II, pag. 128.*

(4) Strab. *lib. II, pag. 123.*

de Corinthe, il y a, selon lui, *moins* de 3000 stades (1) : la distance n'est en effet que de 2800 stades ou 80 lieues, à l'ouverture du compas.

L'ÉTENDUE de la mer Ægée, du nord au sud, est, suivant Strabon, d'un peu plus de 4000 stades (2). Cette mesure représente près de six degrés de latitude, ou environ 120 lieues : c'est la distance depuis les côtes de la Thrace, voisines de *Thasos*, jusqu'aux côtes méridionales de l'île de Crète, qui étoit comprise dans cette mer. Il ajoute que sa largeur est de 2000 stades; et c'est encore, à l'ouverture du compas, l'intervalle compris entre le cap *Sunium* de l'Attique et l'île de Rhodes.

POLYBE comptoit *plus* de 2000 stades pour la distance, en ligne droite, d'*Epidamnus* à Thessalonique (3) : on trouve, à l'ouverture du compas, 2100 stades ou 60 lieues, sur les cartes de d'Anville.

ÉRATOSTHÈNES (4) fixoit à 3000 stades la largeur de l'Asie mineure, entre *Issus* et *Amisus*, c'est-à-dire, depuis le golfe de l'Aïas, à l'extrémité orientale de la Méditerranée, jusqu'à Samsoun, sur la côte du Pont-Euxin. Ces deux villes se trouvant à peu près sous le même méridien, les 3000 stades, dans l'opinion d'Ératosthènes, représentoient 4° 17′ 9″ en latitude. Selon la *Connoissance des temps*, Alexandrette, ville voisine de l'emplacement qu'occupoit *Issus*, est à 36° 35′ 27″ de l'équateur; *Issus*, d'environ dix minutes plus septentrionale, étoit donc par 36° 45′ : si l'on y ajoute les 4° 17′ 9″ d'Ératosthènes, *Amisus* se trouvera vers 41° 2′ 9″ de latitude; c'est, à quelques minutes près, l'emplacement que lui donnent les observations récentes de Beauchamp dans la mer Noire.

(1) Strab. *lib. II, pag. 124.*
(2) Strab. *lib. II, pag. 124.*
(3) Polyb. *apud* Strab. *lib. II, pag. 106.*
(4) Eratosth. *apud* Strab. *lib. II, pag. 68.*

D'Anville, refusant d'admettre la mesure d'Ératosthènes et l'évaluation de son stade, a placé, dans ses cartes, toute cette partie des rivages de la mer Noire à un degré trop au midi, en donnant à l'Asie mineure vingt lieues de moins qu'elle ne devoit avoir en largeur.

LA grande Syrte, selon Ératosthènes, avoit 5000 stades de tour, et 1800 de profondeur (1). La première de ces mesures équivaut à 143 lieues, la seconde à 51 lieues et demie; et nos meilleures cartes y sont conformes.

STRABON (2) donne 1600 stades aux côtes de la petite Syrte; ce nombre de stades vaut 46 lieues, et la mesure est exacte.

HIPPARQUE (3) plaçoit l'entrée du golfe Arabique, ou le détroit de Bab al-mandeb, à 8800 stades au nord de l'équateur; c'est 12° 34′ 17″ de latitude, comme le donnent les nouvelles cartes de ce golfe.

ÉRATOSTHÈNES (4) fixoit à 16,000 stades la longueur des côtes orientales de la presqu'île de l'Inde; et les 457 lieues qu'ils représentent, sont la mesure des rivages, depuis le cap Comorin jusqu'à l'ancienne embouchure orientale du Gange appelée maintenant rivière d'Houringotta (5).

LE CÔTÉ méridional de l'Inde, c'est-à-dire, dans l'opinion d'Ératosthènes, les côtes comprises entre les embouchures de l'*Indus* et le cap Comorin, avoient 19,000 stades d'étendue (6): ce qui répond à 543 lieues; et c'est juste la mesure des côtes précédentes, en y comprenant celles du golfe du Sind et de celui de Cambaye (7).

Il seroit facile de multiplier ces exemples, qui attestent, contre

(1) Eratosth. *apud* Strab. *lib. II, pag. 123.* — Arrian. *Hist. Indic. cap. 3, pag. 552.*
(2) Strab. *lib. II, pag. 123.*
(3) Hipparch. *apud* Strab. *lib. II, pag. 132.*
(4) Eratosth. *apud* Strab. *lib. XV, pag. 689.*
(5) *Suprà, tom. III, pag. 191, 266.*
(6) Arrian. *Hist. Indic. cap. 3, pag. 552.*
(7) *Suprà, tom. III, pag. 190, 191, 266.*

l'opinion reçue, que le stade de 700 au degré a été d'un usage presque universel parmi les astronomes, les géographes et les voyageurs de l'antiquité, pour mesurer dans tous les sens l'étendue des continens et des mers. Les ouvrages des anciens en offrent d'ailleurs un très-grand nombre d'autres preuves. Nous en avons dit assez pour disculper Ératosthènes, Hipparque, Polybe, Strabon et d'autres, du reproche d'avoir employé un stade fictif ou inexact, dans leurs descriptions de la terre.

De l'emploi du Stade de 1111 $\frac{1}{9}$ *au degré.*

IL PAROÎT qu'immédiatement avant Ératosthènes, et pendant les deux ou trois siècles qui ont précédé l'établissement de l'École d'Alexandrie, les Grecs se servoient d'un petit stade que les mathématiciens, suivant Aristote (1), disoient être contenu quatre cent mille fois dans la circonférence du globe, et qui, par conséquent, employé 1111 fois $\frac{1}{9}$, formoit l'étendue d'un degré du grand cercle de la terre.

Plusieurs de nos principaux géographes ont déjà reconnu que ce stade étoit le seul qui pût convenir à l'évaluation des marches d'Alexandre, dans son invasion de l'Asie. C'est ce stade qui a servi à Néarque pour mesurer les distances que sa flotte a parcourues depuis l'*Indus* jusqu'au fond du golfe Persique. D'Anville l'a presque démontré pour ce qui concerne ce golfe (2); et des connoissances plus exactes, acquises depuis la mort de ce très-habile homme, nous ont fait voir que, dans la totalité du voyage, c'est-à-dire, dans une course de quatre cent trente-trois lieues marines, la précision

(1) Aristot. *De Cœlo, lib. II, cap. 14, pag. 472.*

(2) D'Anville, *Recherches géogr. sur le golfe Persique*; dans les *Mémoires de l'Acad. des Inscript. et Belles-lettres, tom. XXX, pag. 132.*

la

la plus scrupuleuse trouveroit à peine six à sept lieues de différence d'avec les déterminations de Néarque (1).

L'emploi de ce stade s'est étendu à d'autres contrées auxquelles on n'a pas encore essayé d'adapter sa mesure ; en voici quelques exemples.

SELON Hérodote (2), la longueur de la mer Caspienne étoit de quinze journées pour un vaisseau qui alloit à la rame ; sa largeur étoit de huit journées, et il évaluoit la marche des vaisseaux à 700 stades par jour (3).

Or, quinze jours de marche à 700 stades font 10,500 stades, et 10,500 stades de 1111 $\frac{1}{9}$ valent 189 lieues marines. Cette mesure est, à quelques lieues près, celle des côtes occidentales de la mer Caspienne, depuis l'embouchure du Volga jusqu'à celle du Kur, l'ancien *Cyrus*, dans le pays des Caspiens, où étoit autrefois, comme aujourd'hui, le principal entrepôt du commerce de cette mer.

Peu après le Kur, la côte se dirige vers l'est jusqu'à Esterabad, et trace la plus grande largeur de la Caspienne dans un espace de cent lieues ou de 5600 stades, lesquels, divisés par 700, donnent exactement les huit journées de navigation dont parle Hérodote.

MÉGASTHÈNES et Déimaque (4) disoient que depuis l'océan Méridional, l'Inde s'étendoit au nord, dans certains endroits, jusqu'à 20,000 stades, et dans d'autres jusqu'à 30,000 stades.

Les 20,000 stades de la première mesure représentent 360 lieues : c'est, à l'ouverture du compas, la distance du cap Comorin à l'embouchure orientale du Gange. La seconde mesure vaut 540 lieues ; et c'est aussi la distance en ligne droite, depuis le cap

(1) *Suprà, tom. III, pag. 125, 165.*
(2) Herodot. *lib. I, §. 203, pag. 96.*
(3) Herodot. *lib. IV, §. 86, pag. 321.*
(4) Megasth. *et* Deïmach. *apud* Strab. *lib. II, pag. 68, 69.*

Comorin jusque près de Candahar, située au pied des montagnes qui séparent l'Inde de la Bactriane (1).

MÉGASTHÈNES donnoit 26,000 stades de longueur au côté septentrional de l'Inde (2), c'est-à-dire, 468 lieues. Cette mesure se lie exactement avec les 20,000 et les 30,000 stades dont nous venons de parler : elle est juste la distance depuis les environs de Candahar, où commence l'Inde, jusqu'à l'embouchure orientale du Gange, où elle se termine.

ÉRATOSTHÈNES comptoit 13,000 stades en ligne droite, depuis les sources de l'*Indus*, c'est-à-dire, depuis sa sortie de la grande chaîne du Caucase, jusqu'à son embouchure (3). Ces 13,000 stades valent 234 lieues ; et cette mesure, appliquée sur les cartes du major Rennell, est aussi exacte que les précédentes.

ONÉSICRITE donnoit 5000 stades d'étendue à la Taprobane (4) : c'est quatre-vingt-dix lieues, et, à deux lieues près, la longueur des côtes occidentales de Ceilan (5).

EN combinant les mesures de la route suivie par Alexandre, Ératosthènes fixoit l'intervalle, depuis Thapsaque sur l'Euphrate, jusqu'aux Portes Caspiennes, à 10,300 stades (6). Cette distance, en ligne droite, est en effet d'environ 10,370 stades, ou 187 lieues, sur nos meilleures cartes.

DES Portes Caspiennes jusqu'aux caps les plus avancés dans la mer Érythrée, Ératosthènes comptoit 12,000 stades en ligne droite (7).

(1) *Suprà, tom. III, pag. 174-177, 265.*

(2) Megasth. *apud* Strab. *lib. II, pag. 69.* Le texte actuel de Strabon ne donne que *16,000 stades* à cette mesure ; mais il faut lire *26,000 stades*. Voyez *Suprà, tom. III, pag. 175-177.*

(3) Eratosth. *apud*. Strab. *lib. XV, pag. 689. — Suprà, tom. III, pag. 190, 265.*

(4) Onesicrit. *apud* Strab. *lib. II, pag. 72. — Suprà, tom. III, pag. 291, 318.*

(5) *Suprà, tom. III, pag. 291.*

(6) Eratosth. *apud* Strab. *lib. II, pag. 79.*

(7) Eratosth. *apud* Strab. *lib. II, pag. 80.*

La distance de ces *Portes*, ou de ce défilé, nommé maintenant Firouz-koh, au cap de Jask, à l'entrée du golfe Persique, est d'environ 10° 40' en latitude, qui valent 11,852 des stades dont il est question.

POLYBE comptoit 18,837 stades en ligne droite, depuis les Colonnes d'Hercule jusqu'au détroit de Sicile (1); et sous le trente-sixième parallèle, cette mesure représente 20° 57' 20". Nos connoissances actuelles mettent 21° 27' d'intervalle en longitude entre ces points : c'est seulement 29' 40" de plus que la mesure rapportée par Polybe.

PYTHÉAS de Marseille avoit dit que la longueur de la Bretagne étoit de 20,000 stades (2) : ils représentent 360 lieues, qui sont, en ne tenant point compte des petites sinuosités, la mesure des côtes orientales de l'Angleterre, depuis le Land's-end jusqu'au cap Duncansby.

LE même navigateur avoit donné au circuit entier de cette île, 40,000 stades (3), ou 720 lieues. C'est à peu près la mesure de ses côtes, en négligeant quelques-unes de leurs nombreuses sinuosités.

Voilà donc encore un stade astronomique dont l'exactitude ne peut être contestée, et dont l'usage s'est étendu depuis les bords du Gange jusqu'aux extrémités de l'Europe.

De l'emploi du Stade de 666 ⅔ au degré.

LES ouvrages des anciens présentent peu de grandes distances mesurées en stades de 240,000 à la circonférence du globe,

(1) Polyb. *apud* Strab. *lib. II, pag. 105.* Voyez nos *Recherches sur le Système géographique de Polybe*, suprà, *tom. II, pag. 8-13.*

(2) Pytheas, *apud* Strab. *lib. I, pag. 63.* — *Suprà, pag. 168-170.*

(3) Pytheas, *apud* Strab. *lib. II, pag. 104.* — *Suprà, pag. 169-170.*

c'est-à-dire, en stades de 666 $\frac{2}{3}$; en voici cependant quelques exemples.

PATROCLES, après avoir séjourné et commandé dans l'Inde sous Séleucus Nicator et Antiochus Soter, publia une description de cette contrée ; il la considéra sous la forme d'un vaste triangle, comme Mégasthènes et Déimaque l'avoient fait. Selon lui, le côté septentrional de l'Inde avoit 15,000 stades de longueur (1) : si on les compte à 666 $\frac{2}{3}$ par degré, on aura 450 lieues ; et c'est, à dix-huit lieues près, la distance des environs de Candahar à l'embouchure orientale du Gange.

De l'extrémité méridionale de l'Inde jusqu'aux montagnes [du Penj-ab], il comptoit 15,000 stades pareils aux précédens, et de ces montagnes à celles du Caucase 3000 stades de plus (2). La première de ces mesures, prise en ligne droite, depuis le cap Comorin, conduit juste aux montagnes qui, vers Moultan, terminent le Penj-ab au sud ; et les 18,000 stades de la mesure générale, valant 540 lieues, pris également du cap Comorin, aboutissent dans le voisinage de Candahar, au pied des hautes montagnes nommées Hindou-koh.

Le troisième côté de l'Inde avoit 12,000 stades, selon Patrocles (3), c'est-à-dire, 360 lieues ; et cette mesure, à l'ouverture du compas, est juste la distance du cap Comorin à l'embouchure orientale du Gange.

FAISONS remarquer, en passant, que le module du stade employé par Patrocles est précisément celui que Posidonius voulut s'approprier dans la suite (4), lorsqu'il prétendit avoir découvert la valeur du périmètre de la terre, d'après la mesure de l'arc céleste compris entre

(1) Patrocl. *apud* Strab. *lib. II, pag. 68.* — *Suprà, tom. III, pag. 181-183.*

(2) Patrocl. *apud* Strab. *lib. II, pag. 68.* — *Suprà, tom. III, pag. 181-183.*

(3) Patrocl. *apud* Strab. *lib. II, pag. 70.*

(4) *Suprà, pag. 292.*

Alexandrie et Rhodes, et la distance itinéraire qui séparoit ces villes. Mais le plagiat de Posidonius se décèle, quand, pour obtenir les résultats qu'il desiroit, on lui voit (1) supposer Alexandrie et Rhodes sous le même méridien, quoiqu'elles diffèrent, en longitude, de 2.° 22′ 45″, et éloigner ensuite leurs parallèles de 7° 30′, tandis qu'ils ne sont qu'à 5° 17′ 10″ l'un de l'autre.

D'ailleurs, quand même Posidonius n'auroit pas commis ces erreurs, il suffiroit de voir le stade de 666 $\frac{2}{3}$ employé avec succès dans l'Inde plus de 230 ans avant lui, pour se persuader qu'il n'en est pas l'inventeur, et pour reconnoître que cette mesure appartient à des astronomes beaucoup plus anciens et plus habiles que ne l'étoit Posidonius.

De l'emploi du Stade de 500 au degré.

NOUS trouvons également peu de grandes mesures astronomiques énoncées en stades de 180,000 au périmètre de la terre, ou de 500 au degré. On a vu, dans le cours de nos Mémoires, ce stade employé par des navigateurs qui ont mesuré une partie des côtes de l'Inde, de l'Espagne, de la Gaule et de l'Angleterre. Voici quelques autres distances prises avec ce même module, à travers la Méditerranée :

DE l'*Iapygium*, ou du cap Leuca de l'Italie, aux côtes de l'Afrique, Strabon compte 4000 stades (2). Cette mesure, en stades de 500, représente 160 lieues, et répond au cap *Cephalæ*, aujourd'hui le cap Canan, à l'entrée occidentale de la grande Syrte.

DE *Corycus*, ville située sur la côte occidentale de l'île de Crète,

(1) Posidonius *apud* Cleomed. *Meteor. lib. I, cap. 10.*

(2) Strab. *lib. II, pag. 124.*

jusqu'à *Chersonesus magna*, maintenant Ras-Iathne ou Raxatin, sur les côtes de l'Afrique, il compte 1500 stades (1) ou soixante lieues; et cette mesure est juste.

Du détroit des Colonnes au détroit de Sicile, Ératosthènes comptoit 8800 stades en ligne droite (2). Or, 8800 stades de 500, réduits sous le trente-sixième parallèle, valent 21° 45′ 17″ de longitude, et ne diffèrent de nos observations modernes que de 18′ 17″ en *plus*.

Du détroit de Sicile à Rhodes, la différence en longitude, selon Polybe, étoit de 4654 stades (3) : sous le parallèle dont on vient de parler, ils valent 11° 30′ 20″; et c'est encore, à 18′ 25″ près, l'intervalle connu entre ces deux points. Passons à un stade plus intéressant à connoître pour l'histoire de la Géographie ancienne.

De l'emploi du Stade de 833 ⅓ *au degré.*

Ce stade, dont Archimèdes (4) et Cléomèdes (5) nous ont conservé le souvenir, en disant qu'il étoit contenu 300,000 fois dans la circonférence du globe, est celui dont les modernes se sont le moins occupés. Cependant, c'est celui qui paroît mériter le plus d'attention. Nous trouvons en effet, qu'il a servi à exprimer, en mesures itinéraires, les résultats d'une longue série d'observations astronomiques, entreprises pour déterminer les longitudes des

(1) Strab. *lib. XVII, pag. 838.*
(2) Eratosthen. *apud* Plin. *lib. V, cap. 6.* Pline dit 1100 M. P. = 8800 stades. *Voyez* notre *Géographie des Grecs analysée, pag. 13-14.*
(3) Polyb. *apud* Plin. *lib. VI, cap. 38.* *Voyez*, de plus, nos *Recherches sur le Système géographique de Polybe*, suprà, *tom. II, pag. 13.*
(4) Archimed. *in Arenario, pag. 277 et seq.*
(5) Cleomed. *Meteora, lib. I, c. 8, pag. 43.*

principaux points de la terre, dans toute l'étendue du continent, sous le trente-sixième degré de latitude ; en voici des preuves fort remarquables.

SUIVANT Strabon (1), on comptoit 2000 stades en ligne droite, depuis le méridien du cap *Sacré* de l'Ibérie jusqu'au détroit des Colonnes. Cette mesure, en stades de 833 $\frac{1}{3}$, réduite sous le trente-sixième parallèle, vaut 2° 57′ 59″ de longitude, et ne présente que 12′ 1″ de différence d'avec les observations faites de nos jours.

DU MÉRIDIEN du cap *Sacré* à celui du détroit de Sicile, Hipparque comptoit 16,300 stades (2), lesquels, réduits comme les précédens, valent 24° 10′ 38″ : l'intervalle de ces lieux, étant connu pour être de 24° 37′, diffère seulement de 26′ 22″ de la mesure ancienne.

ÉRATOSTHÈNES plaçoit Rhodes à 22,300 stades à l'orient du détroit des Colonnes (3). En opérant comme ci-dessus, on voit qu'il éloignoit ces points, entre eux, de 33° 4′ 37″ : d'après les dernières observations, ils sont à 33° 15′ 45″ l'un de l'autre ; différence, 11′ 8″.

LE MÊME géographe fixoit à 30,300 stades (4) la distance du cap *Sacré* à *Issus*, terme oriental de la Méditerranée. Cet intervalle, selon nos astronomes, est de 44 degrés 40 minutes ; et sous le trente-sixième parallèle, ils valent 30,113 des stades dont nous parlons : la différence n'excède donc pas 187 stades, valant quatre lieues et demie, sur une longueur de 723 lieues.

(1) Strab. *lib. II, pag. 128; lib. III, pag. 140, 156, 168.* Voyez notre *Géographie des Grecs analysée, pag. 65.*

(2) Hipparch. *apud* Strab. *lib. II, pag. 93.* Voyez nos *Recherches sur le Système géographique d'Hipparque*, suprà, *tom. I, pag. 34, 60.*

(3) *Géographie des Grecs analysée, pag. 14, 15.*

(4) *Géographie des Grecs analysée, pag. 15.*

Du cap *Sacré* aux Portes Caspiennes, il comptoit 41,600 stades (1), ou, d'après l'évaluation précédente, 61° 42′ 16″. Dans la carte de d'Anville, cette distance est de 61° 5′, et n'offre que 37′ 16″ de moins.

Ératosthènes fixoit les sources de l'*Indus* à 52,600 stades du détroit des Colonnes (2); d'où se conclut la distance de 78° 1′ 13″, c'est-à-dire, 19′ 13″ de plus que dans les cartes de d'Anville.

Enfin, Ératosthènes (3) donnoit 71,600 stades pour la distance du cap *Sacré* à *Thinæ*, maintenant Tana-sérim, sur la côte occidentale du royaume de Sian (4). Il plaçoit ces deux points sous le trente-sixième degré de latitude; et quoiqu'il se trompât beaucoup sur la hauteur de *Thinæ*, la mesure qu'il adoptoit, n'en exprimoit pas moins l'intervalle réel des méridiens de ces lieux. En effet, ils sont éloignés l'un de l'autre, d'après les observations modernes, de 106° 27′, qui, sous le parallèle dont il est question, valent 71,767 stades pareils aux précédens: la différence se réduit donc encore à 167 stades, ou quatre lieues seulement, sur 1722 lieues qu'embrasse cette énorme distance.

On ne s'attendoit pas sans doute à trouver tant d'exactitude chez les anciens: l'habitude de juger d'après nos méthodes routinières et erronées les mesures et les distances qu'ils nous ont transmises, étoit loin de conduire à de pareils résultats. Les exemples précédens, très-faciles à multiplier, nous semblent former un témoignage irrécusable; et quand même des observations subséquentes apporteroient de légers changemens dans les déterminations dont nous nous sommes servis, on conçoit que quelques minutes de plus ou de moins

(1) *Géographie des Grecs analysée, pag. 16.*

(2) *Géograph. des Grecs analysée, pag. 18.*

(3) *Géograph. des Grecs analysée, pag. 19.*

(4) *Géograph. des Grecs analysée, pag. 142 et seq.* — Suprà, *tom. III, pag. 273 et seq.*

dans

dans le produit de ces observations, ou quelques lieues dans les distances, n'infirmeroient pas les preuves qui viennent d'être établies. Elles doivent suffire pour justifier la nouvelle méthode que nous proposons, ainsi que l'évaluation offerte dans nos Tableaux, des principaux stades dont les astronomes et les géographes anciens ont fait usage pour exprimer leurs mesures itinéraires.

De la confusion des différens Stades précédens, chez les géographes Grecs.

EN REMARQUANT l'inégalité des diverses mesures dont nous avons parlé jusqu'à présent, et qui toujours étoient présentées sous la dénomination générale de *stades*, on concevra que leur emploi a dû produire, chez les anciens, les mêmes méprises que les expressions de lieues ou de milles ne cessent de produire parmi nous, quand on néglige d'énoncer la valeur qu'on y attache. De là sont nées les contradictions apparentes entre la plupart des voyageurs anciens, les accusations d'imposture que leur ont prodiguées les géographes grecs et que les modernes n'ont cessé de répéter d'après eux ; parce que ni les uns ni les autres n'ont pas même soupçonné que les mesures ou les distances qui leur étoient données pouvoient avoir été exprimées en stades de différentes longueurs.

Les ouvrages des anciens sont pleins de discussions dans lesquelles ils s'efforcent de prouver les erreurs de leurs devanciers, relativement à l'étendue de diverses portions de la terre : une légère attention suffira pour faire voir que, dans beaucoup de circonstances, leurs critiques sont injustes, et que, le plus souvent, ils ne font qu'opposer à des mesures exactes, d'autres mesures prises avec le même soin, mais d'après un module ou plus grand ou plus

petit que le premier. Nous allons présenter quelques exemples de ces méprises.

On a vu Mégasthènes et Déimaque donner à l'Inde 30,000 stades d'étendue dans sa plus grande dimension (1), et Patrocles ne porter cette même mesure qu'à 18,000 stades (2). Ératosthènes et Strabon, ne concevant pas d'où pouvoit venir cette énorme différence, n'ont pas craint de dire que Mégasthènes et Déimaque en avoient imposé (3). Ces critiques ne se sont pas aperçus que la différence des mesures ne provenoit que de la différence des stades qu'on y avoit appliqués, et que 30,000 stades de 1111 $\frac{1}{9}$ au degré étant égaux à 18,000 stades de 666 $\frac{2}{3}$, les deux longueurs étoient égales : elles représentent en effet 540 lieues ; et c'est la distance du cap Comorin à l'extrémité occidentale et septentrionale de l'Inde, près de Candahar.

Déimaque avoit donné à la plus petite étendue de l'Inde, en largeur, 20,000 stades (4). Cette mesure, à l'ouverture du compas, et en stades de 1111 $\frac{1}{9}$, se trouve être à-la-fois la distance du cap Comorin à l'embouchure du Gange, et celle du même cap à l'embouchure de l'*Indus*. Déimaque, instruit que les bouches de ces fleuves étoient voisines du tropique d'été, ajoutoit que l'Inde, ou du moins cette portion de l'Inde, étoit comprise entre le tropique et l'équateur (5).

Ératosthènes, évaluant tous les stades à 700 par degré, comptoit 16,700 stades de cette mesure, depuis l'équateur jusqu'au tropique, et soutenoit que si l'Inde avoit 20,000 stades d'étendue, comme le disoit Déimaque, il seroit impossible qu'elle pût être

(1) *Suprà, pag. 305.*
(2) *Suprà, pag. 308.*
(3) Strab. *lib. II, pag. 68 et seq.*
(4) Deimach. *apud* Strab. *lib. II, pag. 68-70.*
(5) Deimach. *apud* Strab. *lib. II, pag. 76.*

renfermée dans cet intervalle. Il ne voyoit pas que ses 16,700 stades en valoient 26,508 de ceux dont parloit Déimaque, et que l'espace indiqué par cet auteur, entre l'équateur et le tropique terrestres, étoit beaucoup plus grand qu'il ne falloit pour contenir toute la presqu'île de l'Inde, comme en effet il la contient, et au-delà : 20,000 stades de $1111\frac{1}{9}$, supposés pris dans le sens du méridien, ne représentent que 18 degrés de latitude, tandis que les 16,700 d'Ératosthènes en valent 23° 51′ 26″.

CET ANCIEN comptoit, en ligne droite, depuis le détroit des *Colonnes* jusqu'au détroit de Sicile, 8800 stades (1) ; Polybe (2) vouloit qu'il y en eût 18,837 ; et Strabon (3), critiquant ces deux auteurs, prétend qu'il s'en trouve 12,000.

La grande dissemblance de ces dernières mesures feroit croire, au premier aspect, qu'il est impossible de les concilier, et que l'une ou l'autre, ou toutes les trois peut-être, renferment des erreurs considérables. Cependant, on les trouvera assez justes, si l'on sait distinguer le module du stade qui appartient à chacune d'elles. En effet, la distance du détroit des *Colonnes* au détroit de Sicile, étant, selon nos meilleures cartes, de 21° 27′, on reconnoît,

Que la mesure d'Ératosthènes étoit exprimée en stades de 500, et que ses 8800 stades, sous le parallèle du trente-sixième degré de latitude, représentoient 21° 45′ 17″ : différence, 18′ 17″ ;

Que les 18,837 stades de Polybe étoient de $1111\frac{1}{9}$, et valoient, sous la même latitude, 20° 57′ 20″ : différence, 29′ 40″ ;

Et que les 12,000 stades de Strabon étoient de 700 au degré, et indiquoient, à la même hauteur, un espace en longitude de 21° 11′ 23″ : différence, 15′ 37″.

(1) *Suprà, pag. 310.*
(2) *Suprà, pag. 307.*
(3) *Suprà, pag. 300.*

ÉRATOSTHÈNES plaçoit Carthage et le détroit de Sicile sous un même méridien, à 8800 stades du détroit des *Colonnes* (1). Mais le détroit de Sicile est de 5° 45′ plus oriental que Carthage; et la méprise d'Ératosthènes seroit trop forte pour ne pas faire croire qu'elle tient à quelque confusion dans la valeur des mesures qu'il employoit. Trouvant deux distances exprimées par un même nombre de stades, sans se douter que ces stades pouvoient différer dans leur longueur, il a cru que Carthage et le détroit de Sicile devoient être fixés sous la même longitude. Néanmoins il paroît évident que l'intervalle des *Colonnes* à Carthage lui étoit donné en stades de 700, tandis que celui des *Colonnes* au détroit de Sicile l'étoit en stades de 500: en voici la preuve.

La différence en longitude, entre le méridien de Gibraltar et celui des ruines de Carthage, est connue pour être de 15° 42′: or, 8800 stades de 700, sous le trente-sixième parallèle, valent 15° 32′ 20″; et c'est, à 9′ 40″ près, le résultat de nos observations.

De même, 8800 stades de 500 représentent, à cette hauteur, 21° 45′ 17″; et c'est encore, à 18′ 17″ près, la distance des méridiens de Gibraltar et du détroit de Sicile.

TOUS les anciens, et Hipparque en particulier, se sont trompés sur la latitude de Byzance, en plaçant cette ville à la même hauteur que Marseille; parce qu'il étoit reçu parmi les géographes, que l'une et l'autre de ces villes devoient se trouver à 5000 stades environ, au nord du parallèle du milieu de l'île de Rhodes (2). Hipparque (3) établissoit ce parallèle à 36° 20′ 34″, et portoit Marseille et Byzance à plus de 43° au-dessus de l'équateur.

Mais, comme Marseille est par 43° 17′ 45″, et Byzance par 41°

(1) *Suprà, pag. 301, 310.*
(2) Strab. *lib. II, pag. 106, 115.*
(3) Hipparch. *apud* Strab. *lib. II, pag. 133-134.* — *Suprà, tom. I, pag. 57.*

1′ 24″ seulement, il n'est pas possible de mettre sur le compte d'Hipparque l'erreur de deux degrés que présenteroit l'observation supposée faite à Byzance. Il est plus naturel, plus juste de rejeter cette erreur sur la fausse évaluation de l'une des deux mesures de 5000 stades; et il suffira de distinguer les modules de ces mesures, pour voir qu'elles indiquoient les distances avec une assez grande exactitude.

Si, d'un côté, l'on compte avec Hipparque, les stades à 700 par degré, on trouvera, pour la hauteur de Marseille, 43° 29′ 8″; et c'est, à 11′ 23″ près, la vraie position de cette ville. D'un autre côté, si l'on compte les 5000 stades de Rhodes à Byzance, à raison de 1111 $\frac{1}{9}$, cette ville se trouvera portée à 40° 50′ 34″; et la différence d'avec les observations modernes ne sera que de 10′ 50″.

Ces rapprochemens font voir que la latitude de Byzance n'avoit pas été observée par Hipparque, comme plusieurs écrivains l'ont prétendu, mais que cet ancien l'avoit prise dans les écrits de quelque géographe qui s'étoit servi du petit stade de 1111 $\frac{1}{9}$.

VOICI une autre méprise du même genre, mais beaucoup plus considérable. Ératosthènes avoit dit que les 70,000 stades environ, ou plutôt les 71,600, qu'il donnoit à la longueur du continent sous le trente-sixième parallèle, occupoient un peu plus du tiers de la circonférence de ce cercle (1). Posidonius vouloit, au contraire, que les 71,600 stades embrassassent environ la moitié de cette circonférence (2).

Ce dernier géographe n'a pas fait attention que, dans son raisonnement, il confondoit deux stades de valeurs inégales. Sans doute, si l'on emploie, comme il le fait dans ce passage, le stade de 500 au degré, le périmètre de l'équateur sera de 180,000 stades; celui du trente-sixième parallèle, de 145,623; et sa moitié, de 72,812.

(1) Eratost. *apud* Strab. *lib. I, pag. 64, 65.* (2) Posidon. *apud* Strab. *lib. II, pag. 102.*

Mais les 71,600 stades qu'Ératosthènes supposoit à la longueur du continent, étoient des stades de 700 au degré, contenus 252,000 fois dans la circonférence de l'équateur, ou 203,872 fois dans le circuit de la terre, pris sous le trente-sixième degré de latitude : ainsi, d'après ses combinaisons, il avoit raison de dire que l'étendue de l'Europe et de l'Asie n'occupoit guères que le tiers environ de ce parallèle.

Si donc Posidonius avoit fait cette attention, il auroit reconnu que les 252,000 stades d'Ératosthènes, étant aux 180,000 qu'il vouloit y substituer, dans la proportion de sept à cinq, il devenoit indispensable, pour comparer les grandeurs exprimées dans ces différens modules, de les réduire toutes aux mêmes élémens ; et il auroit trouvé que les 71,600 stades en question n'en représentoient que 51,143 des siens, c'est-à-dire, un peu plus du tiers du trente-sixième parallèle, comme Ératosthènes l'avoit dit.

AU SURPLUS, presque toutes les distances en longitude dont se composent les différens systèmes géographiques des Grecs, présentent des méprises ou des erreurs du même genre ; et quoique les mesures qui leur étoient transmises fussent originairement exactes, elles cessèrent bientôt de l'être pour eux, par la fausse évaluation qu'en firent les géographes spéculatifs. Comme ils ne soupçonnèrent jamais que la plupart de ces mesures se trouvoient établies sur des élémens différens, ils les confondirent toutes en une seule ; et, les croyant calquées sur un même module, ils les tranformèrent, au gré de leurs opinions, dans celui des modules qu'ils crurent devoir préférer. Pour Ératosthènes, Hipparque et Strabon, tout ce qui portoit le nom de stade étoit censé représenter la sept-centième partie du degré d'un grand cercle de la terre ; tandis qu'aux yeux de Posidonius, de Marin de Tyr, de Ptolémée, la longueur d'un stade quelconque embrassoit la cinq-centième partie du même degré, c'est-à-dire,

un espace de deux septièmes plus grand que ne le supposoit Ératosthènes; et, dès-lors, on conçoit que les résultats des systèmes géographiques de ces auteurs, quand il fut question de réduire en degrés les mesures qu'ils employoient, durent offrir des dissemblances et des erreurs considérables.

ON A VU (1) qu'une mesure rapportée et adoptée par Ératosthènes fixoit la longueur du continent, depuis le cap *Sacré* de l'Ibérie jusqu'à *Thinæ,* à 71,600 stades, comptés sous le trente-sixième parallèle. Comme cet ancien croyoit qu'il étoit question de stades de 700 au degré du grand cercle, il éloigna les méridiens de ces lieux de 126° 25′ 57 de longitude, quoiqu'ils ne fussent qu'à 106° 27′ l'un de l'autre, et il commit une erreur de 19° 58′ 57″.

Posidonius et Ptolémée (2), voulant que la mesure précédente fût établie en stades de 500 au degré, prétendirent que, sous le trente-sixième parallèle, elle offroit une longueur de 177° 0′ 18″, ou même de 180 degrés en nombres ronds; et ce fut ainsi qu'ils donnèrent inconsidérément, à la portion de la terre connue de leur temps, 73° 33′ de trop, c'est-à-dire, 1190 lieues, ou au-delà des deux tiers, de plus qu'elle ne devoit avoir.

Il est donc évident que les erreurs de ces géographes n'ont d'autre source que leur méprise sur la valeur du stade qui servoit à exprimer la distance dont nous parlons. S'ils avoient su que le module qui lui appartenoit exclusivement, étoit le stade de 833 $\frac{1}{3}$ au degré (3), ils auroient tous fixé l'intervalle du cap *Sacré* à *Thinæ,* à 106° 12′ 6″, et leurs résultats ne se seroient écartés de nos observations modernes que de 14 minutes 54 secondes.

PEUT-ÊTRE remarquera-t-on dans les exemples offerts jusqu'ici, que nous nous attachons à reproduire souvent les mêmes distances.

(1) *Suprà, pag. 312.*
(2) Ptolem. *Almagest. lib. II, cap. 1; Geograph. lib. I, cap. 12, pag. 15.*
(3) *Suprà, pag. 312.*

Il eût été facile de les varier; mais il nous a paru qu'en les répétant, le lecteur saisiroit avec plus de facilité les différens aspects sous lesquels les mesures données par les anciens doivent ou peuvent être envisagées, ainsi que les diverses modifications qu'elles deviennent susceptibles d'éprouver dans leur emploi, lorsqu'il est question de les comparer aux connoissances que nous possédons aujourd'hui.

Ces mêmes exemples font également voir que les astronomes et les géographes de la Grèce n'ont jamais soupçonné qu'une très-grande partie des distances qu'ils nous ont transmises étoit exprimée en stades de valeurs inégales; et, dès-lors, n'est-il pas naturel de penser qu'ils ne sont point les auteurs de la plupart des mesures astronomiques qu'ils nous présentent dans leurs ouvrages, et sur-tout de celles qui offrent les distances directes prises dans le sens des longitudes! A cet égard, ils montrent une telle inexpérience, que, selon eux, la diversité des mesures données au même espace par les différens auteurs, ne changeoit rien à la longueur des continens, mais seulement au périmètre du globe, que les uns supposoient plus grand, les autres plus petit, dans l'énorme disproportion de 400,000 à 180,000, ou de vingt à neuf.

SI L'ON doutoit encore de l'incapacité des Grecs pour les observations relatives aux longitudes, l'exemple suivant acheveroit d'en convaincre.

Ératosthènes, d'après des mesures qu'il avoit recueillies, éloignoit le méridien de Carthage de celui d'Arbelles, d'environ 22,900 stades (1). Si on les prend pour des stades de $833 \frac{1}{3}$ au degré d'un

(1) Savoir, du méridien de Carthage à celui de Thapsaque....... 19,800 stades.
De Thapsaque au Tigre (à *Ninus* ou Ninive).................. 2,400.
De *Ninus* à Arbelles, environ............................ 700.
22,900 stades.

grand

grand cercle, on aura, sous le trente-sixième parallèle, 33° 57′ 59″; ce qui ne s'éloigne que de treize minutes, de la distance de ces lieux dans les cartes de d'Anville. Ératosthènes, croyant la mesure prise en stades de 700, l'évalua sous le même parallèle à 40° 26′ 14″; et Ptolémée, citant une éclipse de lune qui, disoit-on, avoit commencé à cinq heures à Arbelles et à deux heures à Carthage, en concluoit trois heures d'intervalle, ou 45 degrés de longitude entre ces deux villes (1). On sait aujourd'hui qu'elles sont tout au plus à 33° 45′ l'une de l'autre. Il est donc évident qu'Ératosthènes, pour n'avoir pas su distinguer le stade employé dans la mesure dont il se servoit, s'est trompé de 6° 41′ 14″: et les observateurs cités par Ptolémée ont presque doublé l'erreur, en se trompant à leur tour de quarante-cinq minutes de temps dans leur opération, ou de 11° 15′ sur la distance qu'ils indiquoient entre Arbelles et Carthage.

De la confusion des différens Stades, chez les géographes Latins.

Les Romains, en prenant dans les ouvrages des Grecs toutes les bases de leur géographie, ne se doutèrent pas plus qu'eux de la diversité des stades employés dans l'évaluation des distances qu'ils empruntoient; ils ne distinguèrent pas même le stade qu'Ératosthènes et Hipparque avoient dit appartenir exclusivement aux résultats de leurs propres observations : ils crurent tous les stades itinéraires calqués sur la longueur du stade d'Olympie; et, pour les réduire en mesures vulgaires, ils ne firent que compter cent vingt-cinq pas pour chaque stade, et huit stades pour un mille romain. C'est la méthode constante de Pline et de la plupart de ses compatriotes:

(1) Ptolem. *Geogr. lib. I, cap. 4; lib. IV, cap. 3; lib. VI, cap. I.*

ils n'ont pas soupçonné qu'en travestissant ainsi toutes les anciennes distances, ils alloient les dénaturer et les rendre méconnoissables aux yeux de la postérité ; en voici quelques exemples.

On a vu Ératosthènes donner à la circonférence de la terre 252,000 stades (1). Vitruve (2) et Pline (3), en se servant des mêmes expressions, ajoutent que ce nombre de stades, réduit en mesures romaines, représente 31,500 milles, c'est-à-dire, 31,500,000 pas.

Or, comme il est généralement reconnu aujourd'hui, que le mille romain étoit la soixante-quinzième partie d'un degré du grand cercle de la terre, si l'on divise 31,500 par 75, on trouvera 420; et il en résulteroit de deux choses l'une, ou qu'Ératosthènes auroit supposé 420 degrés à la circonférence du cercle, ou que le mille romain étoit contenu, non pas 75 fois, mais 87 fois et demie, dans l'espace d'un degré.

L'impossibilité d'admettre de semblables suppositions, force à reconnoître que Vitruve et Pline confondent ici deux stades de valeurs inégales, qui différoient entre eux dans la proportion de sept à six, c'est-à-dire, qu'ils ont pris le stade d'Ératosthènes de 700 au degré, pour le stade olympique, que l'on verra être de 600 au degré. Dès-lors, la mesure romaine a dû se trouver d'un septième trop grande; et en effet, si des 31,500 milles précédens, on ôte le septième, il en restera 27,000, lesquels, divisés par 75, donneront les 360 degrés de la circonférence de la terre, et rétabliront l'exactitude que la méprise des auteurs romains avoit fait disparoître, en donnant au périmètre du globe 4500 milles ou 1200 lieues de plus qu'il ne doit avoir.

(1) *Suprà, pag. 292, 296.*
(2) Vitruv. *De Archit. lib. I, cap. 6, pag. 42.*
(3) Plin. *lib. II, cap. 112.*

ÉRATOSTHÈNES, ayant mesuré la distance du parallèle de Rhodes à celui d'Alexandrie, la trouva de 3750 stades de 700 au degré (1), c'est-à-dire de 5° 21′ 26″.

Pline (2), rapportant la même observation, dit qu'Ératosthènes trouva le parallèle de Rhodes éloigné de celui d'Alexandrie, de 469 mille pas. Cette somme est la réduction des 3750 stades précédens, que Pline a divisés par huit, ou, ce qui revient au même, a multipliés par 125 pas, et qu'il a exprimés en nombres ronds, suivant son usage, pour éviter les fractions: mais, pour être exact, il ne faut compter que 468,750 pas, ou 468 $\frac{3}{4}$ milles romains. Or, 468 $\frac{3}{4}$ milles, divisés par 75, donnent 6° 15′ de différence en latitude, c'est-à-dire 53′ 34″ de plus qu'Ératosthènes ne l'avoit annoncé: donc Pline commet ici la même erreur que dans l'exemple précédent, puisqu'en ôtant un septième de 6° 15′, on retrouvera les 5° 21′ 26″ de l'observation d'Ératosthènes.

CET ANCIEN avoit compté 8800 stades en ligne droite, depuis le détroit des *Colonnes* jusqu'au méridien de Carthage. On a vu (3) que ces stades étoient de 700 au degré, et qu'ils représentoient, sous le trente-sixième parallèle, 15° 32′ 20″ de longitude.

En réduisant ces 8800 stades en mesures romaines, Pline fixe cette distance à 1100 mille pas (4), lesquels, sous le même parallèle, valent 18° 7′ 44″. Ce résultat, d'un septième plus fort que le précédent, annonce clairement que Pline a pris encore ces stades de 700 pour des stades olympiques de 600 au degré.

DEPUIS le détroit des *Colonnes* jusqu'à *Issus*, Agrippa comptoit 3440 mille pas (5), c'est-à-dire, 27,520 stades olympiques,

(1) *Suprà, pag. 298.*
(2) Plin. *lib. V, cap. 36.*
(3) *Suprà, pag. 301.*
(4) Plin. *lib. V, cap. 6.* — Voy. notre *Géographie des Grecs analysée, pag. 13, 14.*
(5) Plin. *lib. VI, cap. 38.* — Voyez, pour

valant, sous le trente-sixième parallèle, 56° 41′ 38″. L'intervalle entre ces points n'étant que de 41° 30′, Agrippa s'est trompé de 15° 11′ 38″.

Si l'on prend, au contraire, ces 27,520 stades pour des stades de 833 $\frac{1}{3}$ au degré d'un grand cercle, ils borneront l'espace indiqué à 40° 49′ 9″; l'erreur ne sera plus que de 40′ 51″; et cette grande approximation fait voir qu'Agrippa, traduisant en mesures romaines une distance qui étoit donnée en stades de 833 $\frac{1}{3}$, a confondu la valeur de ces stades avec celle du stade olympique, le seul connu de ses compatriotes.

Il seroit inutile de s'appesantir davantage sur les nombreux exemples qu'on pourroit ajouter à ceux qui précèdent. Nos différens Mémoires renferment d'ailleurs une multitude de preuves que, dans les cartes des anciens, et particulièrement dans celles de Ptolémée, la plupart des distances s'y trouvent employées sous des modules fort différens de ceux d'après lesquels elles avoient été mesurées. Passons à des considérations plus étendues.

APERÇU GÉNÉRAL
du Système géographique des Grecs.

APRÈS avoir indiqué ce qu'étoient les mesures itinéraires des anciens, le mode de leur évaluation, leur exactitude intrinsèque, les différens aspects sous lesquels elles se présentent, et les méprises qu'elles ont occasionnées depuis l'établissement de l'École d'Alexandrie jusqu'à nous, il faut dire comment ces mesures, si souvent confondues les unes avec les autres, se trouvent employées dans

l'intelligence de ce passage, nos *Recherches sur le Système géographique de Polybe; suprà, tom. II, pag. 8, 9, 10, 13.*

l'ensemble du Système géographique des Grecs, et quelles sont les bases sur lesquelles ce système a été établi. Cet aperçu facilitera l'intelligence d'un grand nombre de discussions que font naître les ouvrages des anciens.

IL N'EST pas douteux que dès le cinquième siècle avant Jésus-Christ, les Grecs n'eussent déjà des idées assez claires sur la différence des climats, et qu'au moyen des hauteurs solsticiales du soleil, ou de la longueur des jours, ils ne fussent capables de déterminer, avec une certaine précision, les latitudes des lieux ou leurs distances de l'équateur: leurs ouvrages attestent les opérations qu'ils avoient faites en ce genre, et le degré d'approximation où ils étoient parvenus; mais il est également certain que jamais ils n'ont été en état de faire une observation tant soit peu passable, pour s'assurer de la distance des lieux dans le sens des longitudes, c'est-à-dire, dans la direction de l'ouest à l'est (1).

Cependant, comme ils ne pouvoient construire aucune carte, ni faire l'exposition de leurs systèmes, sans déterminer à-la-fois ces deux genres de distances, peut-être croiroit-on qu'après des tâtonnemens successifs pour accorder les mesures qu'ils employoient avec le véritable plan de la terre, les Grecs seroient parvenus à se procurer des résultats plus exacts sur les distances en longitude. Il sembleroit même que les géographes des derniers temps de l'École d'Alexandrie, aidés non-seulement des efforts de ceux qui les avoient précédés, mais encore de tous les moyens que le progrès des arts, de l'astronomie et de la navigation pouvoit leur prêter, auroient dû porter la science à un degré de perfection bien supérieur à tout ce qu'on avoit fait avant eux.

Mais la marche de leurs travaux se présente sous un aspect tout

(1) *Suprà, pag. 320, 321.*

opposé : et quoiqu'à ces époques plus rapprochées, leurs ouvrages renferment des détails plus circonstanciés sur des contrées presque inconnues avant eux ; quoiqu'on y trouve un peu moins d'inexactitude dans la forme de ces contrées, et plus d'ensemble dans leurs dispositions générales, néanmoins la longueur des continens, considérée sous ses rapports astronomiques, n'en a point acquis plus d'exactitude dans leurs cartes. La topographie, ou la description particulière des contrées, gagnoit tous les jours quelque chose ; mais comme les bases, c'est-à-dire, les distances sur lesquelles on croyoit pouvoir établir leur étendue, étoient mal évaluées, la géographie, ou la description générale de la terre, resta, pendant trois siècles, presque aussi imparfaite qu'elle l'avoit été sous Ératosthènes. On continua de se tromper d'environ vingt degrés sur l'étendue de l'Europe et de l'Asie, depuis le cap *Sacré* jusqu'à *Thinæ* seulement ; et lorsqu'ensuite Posidonius et Ptolémée tentèrent de rectifier ces bases, ils ne surent qu'en augmenter les erreurs, les rendre beaucoup plus fautives qu'auparavant, et se méprendre de plus de soixante-treize degrés sur la distance précédente (1).

LE PREMIER essai de géographie astronomique, relatif aux longitudes, ne paroît pas remonter, chez les Grecs, au-delà de trois siècles avant Jésus-Christ. Dicæarque, disciple d'Aristote, est le plus ancien auteur connu qui ait cherché à fixer sur une ligne parallèle à l'équateur, et tracée vers le trente-sixième degré de latitude, la distance des lieux dans toute la longueur du continent : cette ligne fut nommée *diaphragme*, parce qu'elle séparoit en deux toute la terre connue. Dicæarque la conduisoit depuis le détroit des *Colonnes*, par la Sardaigne, la Sicile, le Péloponnèse, l'Ionie, la Carie, la Lycie,

(1) *Suprà, pag. 319.*

la Pamphylie, la Cilicie, le long de la chaîne du *Taurus*, jusqu'au mont *Imaüs*, qui borde l'Inde au nord (1).

Il nous reste seulement deux mesures de celles que Dicæarque avoit données sur cette ligne; savoir, 7000 stades du détroit des *Colonnes* au détroit de Sicile, et 3000 du détroit de Sicile au Péloponnèse (2). Quel que soit le stade qu'on applique à la première de ces mesures, on la trouvera trop courte; la seconde, prise en stades de 700 au degré, est précisément l'intervalle qui sépare le détroit de Sicile des côtes occidentales du Péloponnèse. On ne sait rien de plus, sur cet objet, des opinions de Dicæarque.

ENVIRON cinquante ans après lui, Ératosthènes présenta aux Grecs le premier système complet de géographie astronomique qu'ils eussent encore vu. Comme ce système servit de type à ceux que publièrent dans la suite Hipparque, Polybe, Strabon et d'autres, il suffira d'examiner les bases de celui d'Ératosthènes, pour donner une idée générale des moyens employés par ces auteurs, et de la méthode qu'ils ont suivie.

Pour faciliter la construction de sa carte, Ératosthènes en établit les bases sur deux lignes qui se coupoient à angles droits à Rhodes: l'une représentoit le méridien de cette ville; l'autre son parallèle tracé vers le trente-sixième degré de latitude, ainsi que le *diaphragme* de Dicæarque. Ces lignes pouvoient être divisées en stades ou en degrés: la première servoit d'échelle pour toutes les mesures en latitude; la seconde, pour toutes celles en longitude.

COMME, dans la suite de cet article, il ne sera question que

(1) Dicæarch. *apud* Agathemer. *lib. 1, cap. 1, pag. 4.* Inter *Geographos minores græcos, tom. II.*

(2) Dicæarch. *apud* Strab. *lib. II, pag. 105.*

de ce dernier genre de mesures, parce que c'étoit le seul qui offrît de grandes difficultés à déterminer, nous nous bornerons à dire que, sur la ligne ou le *diaphragme* dont il vient d'être parlé, Ératosthènes fixa la longueur entière du continent, et l'intervalle des principaux points intermédiaires, aux distances suivantes, en partant du cap *Sacré* de l'Ibérie (1) :

Système des Longitudes d'Ératosthènes, en Stades *de 700 au Degré.*

DÉNOMINATION DES LIEUX.	DISTANCES particulières.	DISTANCES totale.
Cap *Sacré* de l'Ibérie	0	0
Du cap *Sacré* au détroit des *Colonnes*	3000	3000
Du détroit des *Colonnes* au détroit de Sicile	8800	11800
Du détroit de Sicile à Rhodes	13500	25300
De Rhodes à *Issus*	5000	30300
D'*Issus* aux Portes Caspiennes	11300	41600
Des Portes Caspiennes aux sources de l'*Indus*	14000	55600
Des sources de l'*Indus* à *Thinæ*	16000	71600

Parmi ces distances, les plus difficiles et les plus importantes à déterminer étoient celles qui donnoient la longueur de la Méditerranée, depuis le cap *Sacré* jusqu'à *Issus*, et la longueur de l'Asie, depuis *Issus* jusqu'à *Thinæ*.

Eratosthènes fixa la première à 30,300, la seconde à 41,300 stades. On ignore où il puisa ces mesures ; mais la tradition qui

(1) *Voyez*, à ce sujet, notre *Géographie des Grecs analysée*, où toutes ces mesures se trouvent réunies, combinées et corrigées. Nous ne pouvons présenter ici que des résultats généraux.

les

les consacroit, fut tellement respectée, que, si l'on excepte Marin de Tyr, dont les fausses combinaisons pour les parties orientales de l'Inde et de la Scythie ont été modifiées bientôt après par Ptolémée, personne, jusque vers le commencement du dix-huitième siècle, n'a osé faire des changemens considérables aux mesures d'Ératosthènes. Les auteurs qui ont paru dans ce long intervalle de temps, n'ont varié le fond de leurs systèmes qu'en prolongeant ou en accourcissant quelques distances intermédiaires, selon les connoissances partielles qu'ils croyoient avoir acquises; mais ce fut toujours en combinant, en modifiant les autres mesures, de manière que, réunies à celles qu'ils employoient, leur ensemble atteignît à-peu-près les limites des deux déterminations précédentes.

Un accord si constant sur les bases générales de toutes les cartes que l'on construisoit, sembleroit annoncer que les Grecs s'étoient assurés de l'exactitude de ces bases par des observations réitérées. Mais il n'existe aucune trace de ces observations : il est certain, d'ailleurs, qu'à l'époque d'Ératosthènes aucun astronome de la Grèce ne s'étoit encore transporté ni dans l'Ibérie ni au-delà du Gange; et qu'Ératosthènes lui-meme n'avoit pu se procurer que des notions extrêmement confuses sur les parties occidentales de l'Europe, et sur les portions de l'Asie situées à l'est de l'*Indus* (1).

LA PREUVE la plus convaincante que la position des lieux dont nous venons de parler, n'avoit pas été fixée par des observateurs connus, c'est qu'au temps d'Ératosthènes et depuis, aucun astronome, aucun géographe, ne s'est douté de la valeur des mesures qui exprimoient leurs distances respectives ; c'est qu'Ératosthènes, ses contemporains et plusieurs de ses successeurs, tels qu'Hipparque et Strabon, crurent que toutes ces distances avoient été prises en

(1) Strab. *lib. I, pag. 64; lib. II, pag. 93; lib. VII, pag. 317.*

stades de 700 au degré d'un grand cercle de la terre, et qu'étant réduites sous le trente-sixième parallèle, elles donnoient pour l'emplacement des lieux les longitudes suivantes (1) :

SYSTÈME des Longitudes d'Ératosthènes, réduites en DEGRÉS sous le trente-sixième parallèle.

DÉNOMINATION des LIEUX.	DISTANCE DU CAP *SACRÉ*, SELON ÉRATOSTHÈNES. EN STADES de 700 au Degré.	DISTANCE DU CAP *SACRÉ*, SELON ÉRATOSTHÈNES. EN DEGRÉS sous le 36.e parallèle.	DISTANCE DU CAP *SACRÉ*, EN DEGRÉS selon les Modernes.	DIFFERENCES, ou ERREURS d'Ératosthènes.
		d. m. s.	d. m. s.	d. m. s.
Cap *Sacré* de l'Ibérie	0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0
Détroit des *Colonnes*	3000	5. 17. 51	3. 10. 0	+ 2. 7. 51
Détroit de Sicile	11800	20. 50. 11	24. 37. 0	— 3. 46. 49
Rhodes	25300	44. 40. 31	36. 25. 45	+ 8. 14. 46
Issus	30300	53. 30. 16	44. 40. 0	+ 8. 50. 16
Portes Caspiennes	41600	73. 27. 28	61. 5. 0	+ 12. 22. 28
Sources de l'*Indus*	55600	98. 10. 45	80. 52. 0	+ 17. 18. 45
Thinæ	71600	126. 25. 57	106. 27. 0	+ 19. 58. 57

NOUS ajoutons, dans ce tableau, la distance des lieux telle que nos connoissances actuelles la donnent, et la somme des erreurs commises par Ératosthènes. On y voit qu'il éloignoit *Issus* de 53° 30′ 16″ du cap *Sacré* de l'Ibérie, et *Thinæ* de 126° 25′ 57″ du même promontoire; tandis que la première de ces villes n'en est pas à plus de 44° 40′, et la seconde à plus de 106° 27′.

(1) Ératosthènes, Hipparque et Strabon ont établi leurs *diaphragmes* sur le parallèle de Rhodes, un peu au-dessus du 36.e degré de latitude : mais comme ils ont varié entre eux de plusieurs minutes sur la hauteur de cette île, on ne peut tenir compte ici de ces petites différences, et nous nous arrêtons au parallèle du trente-sixième degré de latitude.

Ainsi, dès le premier essai que firent les Grecs pour adapter une graduation à leurs cartes, ils se trompèrent sur la valeur des mesures qui servoient à exprimer les distances qu'ils avoient recueillies; et, ce qui est plus remarquable encore, c'est que leur méprise se trouve, à peu de chose près, d'un cinquième en *plus*, sur la longueur des grandes portions du continent qu'ils cherchoient à limiter.

Nous avons dit qu'on ne savoit pas où Ératosthènes avoit puisé les grandes mesures fondamentales de son système; et il est difficile de pressentir ce qui a pu le porter à penser que ces mesures étoient exprimées en stades de 700 au degré d'un grand cercle de la terre.

Sans doute on ne peut croire qu'il se soit décidé pour le stade de 700, d'après les seuls résultats de sa prétendue mesure de la terre. Ce stade étoit connu avant lui, puisqu'on le trouve employé par Dicæarque pour indiquer la distance du détroit de Sicile au Péloponnèse (1). D'ailleurs, quand on supposeroit Ératosthènes auteur de cette mesure de la terre, on n'expliqueroit pas comment, après avoir connu la valeur exacte d'un degré de latitude, il se seroit trompé précisément d'un cinquième, en fixant l'étendue du degré de longitude vers la hauteur du trente-sixième parallèle.

CETTE singularité est trop remarquable pour être un simple effet du hasard; elle doit tenir à quelque fait que l'on ignore; et nous avons toujours pensé qu'elle provenoit de la construction de la carte qui avoit fourni à Ératosthènes les bases de son système géographique.

On sait qu'il existe plusieurs moyens de construire une carte, et d'y représenter les cercles correspondans de la sphère. Le plus

(1) *Suprà, pag. 327.*

simple de ces moyens, le premier qu'on ait imaginé, a été de tracer la surface de la terre, en la supposant plane ; et les cartes faites suivant cette méthode, se nomment *cartes plates*. Tous les cercles y sont représentés par des lignes droites ; et les méridiens, au lieu de se rapprocher insensiblement pour venir tous se réunir au pôle, conservent entre eux, et dans toute leur longueur, des distances toujours égales.

Il arrive donc, dans ces sortes de projections, que les distances, dans le sens des longitudes, dès qu'on abandonne l'équateur, sont toutes plus grandes qu'elles ne devroient être, et que l'excès de leur étendue augmente sans cesse depuis ce cercle jusqu'au pôle.

Or, sur le globe de la terre, et sous le parallèle de 36° 52′ 10″, l'intervalle de deux méridiens donnés se trouve être précisément d'un cinquième plus petit que l'intervalle des mêmes méridiens pris sous l'équateur ; et comme, sur les *cartes plates*, les méridiens se trouvent toujours à la même distance les uns des autres, il s'ensuit que leur intervalle, sous la latitude précédente, est d'un cinquième trop grand, et que toutes les distances qu'on y mesure à l'ouverture du compas, pèchent en excès de la même quantité.

Observons maintenant, qu'Ératosthènes a tracé, sous le parallèle du trente-sixième degré environ, le *diaphragme* de sa carte, et qu'il a porté sur cette base toutes les grandes mesures qu'il avoit recueillies. Si donc il a pris ces mesures sur une *carte plate*, ou dans un ouvrage qui lui présentoit le relevé d'une carte de cette espèce, il a dû faire toutes ses distances d'un cinquième trop grandes ; et c'est l'erreur qui résulte de son travail.

Il suffiroit donc, pour faire disparoître une grande partie des erreurs commises par Ératosthènes et indiquées dans le tableau précédent, de considérer les distances anciennes qu'il renferme comme ayant été prises sur une *carte plate*, dans laquelle l'étendue des degrés

de longitude se trouvoit fixée à 700 stades sous toutes les latitudes, comme elle l'étoit sous l'équateur : alors on obtiendroit la graduation suivante, déjà bien supérieure à celle que l'on a vue, puisque l'erreur sur la position d'*Issus* s'y trouve réduite à 1° 22′ 51″, au lieu de 8° 50′ 16″ qu'elle offroit ; et celle sur *Thinæ*, à 4° 9′ 51″, au lieu de 19° 58′ 57″.

*SYSTÈME des Longitudes d'*Ératosthènes*, considérées comme étant prises sur une Carte plate.*

DÉNOMINATION des LIEUX.	DISTANCE DU CAP *SACRÉ*, SELON ÉRATOSTHÈNES, EN STADES de 700 au Degré.		EN DEGRÉS, selon les Modernes.	DIFFÉRENCES, ou ERREURS d'Ératosthènes.
		EN DEGRÉS sur la Carte plate.		
		d. m. s.	*d. m. s.*	*d. m. s.*
Cap *Sacré* de l'Ibérie	0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0
Détroit des *Colonnes*	3000	4. 17. 9	3. 10. 0	+1. 7. 9
Détroit de Sicile	11800	16. 51. 26	24. 37. 0	−7. 45. 34
Rhodes	25300	36. 8. 34	36. 25. 45	−0. 17. 11
Issus	30300	43. 17. 9	44. 40. 0	−1. 22. 51
Portes Caspiennes	41600	59. 25. 43	61. 5. 0	−1. 39. 17
Sources de l'*Indus*	55600	79. 25. 43	80. 52. 0	−1. 26. 17
Thinæ	71600	102. 17. 9	106. 27. 0	−4. 9. 51

TELLE est la méthode que nous avions suivie, avant d'avoir reconnu dans les écrits des anciens, la valeur et l'emploi des différens stades astronomiques, ainsi que leur substitution fréquente chez les géographes spéculatifs. Maintenant que ces faits paroissent assurés, nous pouvons faire voir que le système géographique des Grecs avoit pour base des cartes plus exactes encore que nous ne l'avions soupçonné. Le moyen de retrouver l'exactitude qu'elles

offroient jadis, est de rendre aux mesures précédentes leurs valeurs primitives, c'est-à-dire, de reconnoître l'espèce de stade dans laquelle elles se trouvent énoncées. Nous les indiquons dans le tableau suivant, où les distances sont prises, soit du cap *Sacré* de l'Ibérie, soit du détroit des *Colonnes ;* ce qui est indifférent pour l'objet dont nous nous occupons. On y verra qu'Ératosthènes avoit puisé ses mesures en longitude, dans des cartes ou des ouvrages qui les lui donnoient avec beaucoup de précision ; que son erreur est de n'avoir pas reconnu le module des stades qui lui étoient indiqués, de n'avoir point su qu'il en employoit de différentes valeurs, et de les avoir tous pris inconsidérément pour des stades de 700 au degré du grand cercle.

*SYSTÈME des Longitudes d'*Ératosthènes, *rétablies dans leurs Mesures primitives.*

DÉNOMINATION des LIEUX.	DISTANCES			DIFFÉRENCES, ou ERREURS d'Ératosthènes.
	EN STADES des Modules suivans.	EN DEGRÉS sous le 36.e parallèle.	EN DEGRÉS, selon les Modernes.	
		d. m. s.	d. m. s.	d. m. s.
Du cap *Sacré* de l'Ibérie au détr. des *Colon.*	3000 St. de 1111 $\frac{1}{9}$	3. 20. 15	3. 10. 0	+0. 10. 15
Du détroit des *Colon.* au détroit de Sicile.	8800..... 500	21. 45. 17	21. 27. 0	+0. 18. 17
Du détroit des *Colonnes* à Rhodes.......	22300..... 833 $\frac{1}{3}$	33. 4. 35	33. 15. 45	—0. 11. 10
Du cap *Sacré* à *Issus*.................	30300..... 833 $\frac{1}{3}$	44. 56. 35	44. 40. 0	+0. 16. 35
Du cap *Sacré* aux Portes Caspiennes.....	41600..... 833 $\frac{1}{3}$	61. 42. 13	61. 5. 0	+0. 37. 13
Du détr. des *Colon.* aux sources de l'*Indus*.	52600..... 833 $\frac{1}{3}$	78. 1. 10	77. 42. 0	+0. 19. 10
Du cap *Sacré* à *Thinæ*................	71600..... 833 $\frac{1}{3}$	106. 12. 6	106. 27. 0	—0. 14. 54

EN RÉTABLISSANT ainsi la valeur des mesures employées par Ératosthènes, on doit être frappé de la grande précision qu'elles

offrent. Elles démontrent, comme nous l'avons dit, qu'il avoit existé des observations astronomiques liées, combinées entre elles, dans toute l'étendue du continent, depuis l'extrémité occidentale de l'Ibérie, jusqu'au-delà du Gange, et que ces antiques observations étoient exactes. Une seule position, celle des Portes Caspiennes, encore peu connue de nos jours, diffère de trente-sept minutes de l'emplacement que d'Anville lui assigne dans ses cartes; aucune autre ne s'éloigne de vingt minutes des observations modernes: encore faut-il faire attention que les mesures anciennes, nous étant transmises en nombres ronds, ne doivent pas être jugées avec toute la rigueur que nous mettons aujourd'hui dans nos opérations.

Ce tableau fait voir que la plus grande partie des mesures qu'il renferme, avoit été prise en stades de 833 $\frac{1}{3}$ au degré. Les deux distances qui s'éloignent de cette détermination, appartiennent à d'autres séries de mesures, à d'autres systèmes combinés d'après des stades différens, et n'ont été préférées par Ératosthènes, que d'après son opinion particulière sur l'intervalle beaucoup trop grand qu'il supposoit entre le détroit de Sicile, le Péloponnèse et Rhodes. Mais Hipparque et Strabon nous ont conservé les anciennes mesures qu'Ératosthènes avoit rejetées, et qui rendront à tout le système de ses longitudes, l'unité d'évaluation qu'elles devoient avoir dans la carte qu'il copioit. L'une est la distance du cap *Sacré* au détroit des *Colonnes*, que Strabon porte à 2000 stades (1); l'autre est celle du cap *Sacré* au détroit de Sicile, qu'Hipparque fixoit à 16,300 stades (2).

Au moyen de ces restitutions, on peut se flatter d'obtenir, à très-peu de chose près, et sous un même module, l'ensemble des mesures en longitude qui servoient de base au système géographique

(1) *Suprà, pag. 311.*

(2) *Suprà, pag. 311.*

dont les Grecs se sont emparés ; nous les offrons dans le tableau suivant :

SYSTÈME PRIMITIF des Longitudes recueillies par les Grecs.

DÉNOMINATION des LIEUX.	DISTANCES			DIFFÉRENCES ou ERREURS.
	EN STADES de $833\frac{1}{3}$ au Degré.	EN DEGRÉS sous le 36.e parallèle.	EN DEGRÉS, selon les Modernes.	
		d. m. s.	*d. m. s.*	*d. m. s.*
Du cap *Sacré* au détroit des *Colonnes*..........	2000	2. 57. 59	3. 10. 0	— 0. 12. 1
Du cap *Sacré* au détroit de Sicile............	16300	24. 10. 37	24. 37. 0	— 0. 26. 23
Du détroit des *Colonnes* à Rhodes............	22300	33. 4. 35	33. 15. 45	— 0. 11. 10
Du cap *Sacré* à *Issus*......................	30300	44. 56. 35	44. 40. 0	+ 0. 16. 35
Du cap *Sacré* aux Portes Caspiennes........	41600	61. 42. 13	61. 5. 0	+ 0. 37. 13
Du détroit des *Colonnes* aux sources de l'*Indus*.	52600	78. 1. 10	77. 42. 0	+ 0. 19. 10
Du cap *Sacré* à *Thinæ*.....................	71600	106. 12. 6	106. 27. 0	— 0. 14. 54

IL EST donc clair que l'échelle des mesures itinéraires de la carte que les Grecs ont copiée, présentoit dans toutes ses divisions, des stades de 833 $\frac{1}{3}$ au degré d'un grand cercle de la terre, ou de 300,000 à la circonférence du globe. Si l'on vouloit rechercher ce qui a pu induire Ératosthènes à croire que ces stades étoient de 700 au degré, il nous semble qu'on en trouveroit la cause dans la manière même dont cette carte pouvoit être construite.

NOUS avons parlé des *cartes plates ;* on peut diminuer considérablement le défaut inséparable de leur projection, en se bornant à ne tracer qu'une zone du globe, parce que, dans l'espace de douze à quinze degrés de latitude, la convergence des méridiens est assez peu sensible pour qu'on puisse la négliger sans beaucoup d'inconvéniens. Ainsi, par exemple, les anciens peuples des environs de la Méditerranée

Méditerranée pouvoient tracer, pour leur usage, une *carte plate* de cette mer, en y réduisant l'intervalle des méridiens, comparé à l'intervalle des parallèles, dans la proportion que ces cercles présentent sur le globe à une latitude donnée. Ils pouvoient ensuite établir sur le parallèle moyen de cette carte, les bases de sa graduation, et y rapporter toutes les distances qu'ils avoient recueillies dans le sens de la longitude. On a vu (1) que ce genre de projection étoit encore en usage à Tyr, dans le premier siècle de l'ère Chrétienne, et que les géographes l'employoient même pour représenter l'ensemble de toutes les terres qu'ils connoissoient.

Or, dans une carte de cette espèce, le degré de longitude, supposé de 833 stades $\frac{1}{3}$ sous l'équateur, se trouve réduit à 700 stades juste, sous le parallèle de 32° 51' 40"; et cette latitude étant, à peu de chose près, celle de Sidon, de Tyr et de Babylone, les antiques habitans de ces villes, lorsqu'ils construisoient des cartes pour leur usage, devoient nécessairement compter 700 stades en nombre rond, pour l'intervalle de chaque degré de longitude, pris vers la hauteur des lieux qu'ils occupoient.

Il suffisoit donc que, vers le temps d'Ératosthènes, une carte échappée des ruines récentes de Tyr ou de Babylone, ne lui offrît pas très-clairement le mode de sa construction, pour que cet ancien, y trouvant les mesures de l'ouest à l'est évaluées en un stade de 700 au degré, crût que cette appréciation se rapportoit au degré de l'équateur, et pour qu'il commît, dans toutes les longitudes de la nouvelle carte qu'il essayoit de construire, l'erreur d'environ un cinquième qu'entraînoit cette méprise.

(1) *Voyez* nos *Recherches sur le Système géographique de Marin de Tyr*, suprà, *tom. II*, *pag. 33.* — Cet ancien fixoit à 400 stades environ, le degré de longitude du 36.e parallèle, parce qu'il évaluoit le degré de l'équateur à 500 stades. La proportion est la même.

Quoi qu'il en soit de ces rapprochemens, ils indiqueroient au moins la contrée où les Grecs ont pu recueillir les élémens de leur système géographique : ils y montreroient deux des plus anciens peuples connus, les Babyloniens et les Phéniciens, qui, de temps immémorial, paroissent avoir été les dépositaires d'une foule d'observations astronomiques et de connoissances relatives à la navigation. Ces rapprochemens donneroient la possibilité de concevoir comment Ératosthènes, dans un siècle où les Grecs n'avoient encore que des notions très-incertaines sur les pays occidentaux de l'Europe et sur les portions orientales de l'Inde; dans un temps où leurs astronomes n'étoient pas encore sortis de la Grèce, de l'Asie mineure et de l'Égypte; comment, enfin, Ératosthènes a pu se trouver tout-à-coup en état d'exprimer l'étendue des continens en mesures intrinsèquement exactes; comment, en dissimulant les secours qu'il avoit tirés de cette ancienne carte, il a encouru le reproche de n'avoir point dit où il avoit puisé la plupart des distances qu'il employoit (1); comment il a pu se tromper sur leur valeur, et se tromper précisément d'un cinquième dans l'emploi qu'il en a fait en construisant sa carte.

Ce n'est pas ici le lieu de nous étendre davantage sur ces aperçus généraux; nous n'avons voulu qu'indiquer la liaison des faits qui portent invinciblement à reconnoître, dans la plupart des mesures géodésiques transmises par les anciens, les vestiges d'une géographie astronomique très-perfectionnée. L'époque des grands travaux qui ont fixé ces mesures nous est inconnue; il paroît même que déjà, au siècle d'Alexandre, le souvenir n'en existoit plus que dans une tradition extrêmement vague, puisque les annales de Tyr et de Babylone n'ont rien fourni aux Grecs qui pût leur faire

(1) Strab. *lib. II*, *pag. 79*.

soupçonner le module du stade qu'il convenoit d'appliquer à la carte qu'ils consultoient. Peut-être ces travaux appartenoient-ils au peuple qui, dans l'ordre des temps, et sur le même sol, avoit précédé les Babyloniens et les Tyriens que nous connoissons. Quinze siècles avant Ninus, les Scythes s'étoient emparés de l'Asie (1), c'est-à-dire, de la Perse, de l'Assyrie, de la Babylonie, de la Phénicie. Ninus, suivant Pezron (2), vivoit 2291 ans avant Jésus-Christ; ainsi la domination qui avoit précédé la sienne, pouvoit remonter vers 3700 ou 3800 ans avant la même époque. Et quand on réduiroit à moitié la durée de l'empire des Scythes, on concevroit encore que, dans le long intervalle de vingt à vingt-cinq générations, les sciences ont pu s'élever, se maintenir à un grand degré de perfection, s'éteindre insensiblement après la conquête de Ninus, et ne laisser que des souvenirs confus de leur antique exactitude.

DES TABLES DE PTOLÉMÉE.

Les résultats des travaux dont nous venons de rapporter tant de témoignages, parurent à Hipparque de simples approximations, parce qu'il ignoroit d'après quels élémens les mesures recueillies par Ératosthènes avoient été établies, et que d'ailleurs, il ne possédoit aucun moyen pour reconnoître et distinguer les divers aspects sous lesquels ces mesures devoient être considérées. Il les jugea donc insuffisantes pour déterminer la forme ou l'étendue des diverses contrées; et il annonça que la géographie n'auroit de bases solides que lorsqu'on seroit parvenu à connoître par de nouvelles observations la distance

(1) *His [Scythis] igitur Asia per mille quingentos annos vectigalis fuit. Pendendi tributi finem Ninus rex Assyriorum imposuit.* Just. *Histor. lib. II, cap. 3.*

(2) Pezron, *L'antiquité des temps rétablie*, pag. 454.

des lieux à l'équateur terrestre et à un premier méridien. Le catalogue des étoiles qu'il avoit terminé en marquant la longitude et la latitude de chacun de ces astres, lui fit penser que l'emplacement de tous les points de la terre pouvoit être indiqué par une méthode semblable, dont la simplicité dégageroit la science pour toujours de l'embarras et des discussions qu'entraînoit l'emploi des mesures itinéraires (1).

C'est vers ce but que se dirigèrent une partie de ses efforts et ceux de ses successeurs. Mais, soit que les idées d'Hipparque eussent été mal saisies, soit que les opérations préliminaires qu'exigeoit leur exécution, parussent trop difficiles, plus de deux siècles après lui, les cartes des géographes, quoique soumises à une sorte de graduation, n'étoient encore établies que sur la combinaison des mesures itinéraires, et sur des tâtonnemens dont on avoit peine à saisir les résultats (2).

FRAPPÉ de ces inconvéniens qui retardoient les progrès de la géographie, Ptolémée essaya d'exécuter le projet d'Hipparque; mais, comme il manquoit d'observations pour construire, d'après les principes de cet astronome, une carte vraiment neuve, il ne put en offrir que le simulacre. En effet, Ptolémée se contenta de prendre la carte de Marin de Tyr, d'y faire quelques changemens dont la plupart étoient hypothétiques, et de tracer, sur toute son étendue, des parallèles et des méridiens à la distance de cinq minutes de degré les uns des autres : il releva ensuite les noms de tous les lieux inscrits sur cette carte, en ajoutant la longitude et la latitude qu'il trouvoit par son opération, pour chacun de ces lieux; et de cette compilation bien ordonnée, il forma les Tables qu'il nous a transmises (3).

(1) *Suprà, tom. I, pag. 3, 4.* — A la page 3, ligne 9, *au lieu de* Une éclipse s'aperçoit.... *lisez*, Une éclipse de lune s'aperçoit....

(2) *Suprà, tom. II, pag. 32.*

(3) Ptolem. *Geograph. lib. I, cap. 6-21, pag. 8-23.*

Ainsi, quoique la forme purement astronomique sous laquelle Ptolémée a su présenter sa géographie, semble annoncer qu'elle étoit entièrement établie sur des observations multipliées de longitudes et de latitudes, ses Tables n'offrent cependant que les résultats du travail de Marin, c'est-à-dire, les élémens d'une carte construite comme celle d'Ératosthènes, d'après des mesures itinéraires de différentes valeurs et dont les modules étoient presque toujours méconnus.

Ce n'est donc pas sous leurs rapports astronomiques que les Tables de Ptolémée doivent être envisagées; tout y seroit faux, à l'exception de quelques latitudes. Le grand intérêt qu'elles offrent, est de présenter d'une manière claire, précise, et dans le plus vaste ensemble que les Grecs et les Romains aient jamais possédé en géographie, les distances respectives des lieux, telles que Marin avoit pu les déterminer, soit d'après les travaux de ses prédécesseurs, soit d'après des itinéraires que nous n'avons plus, mais qu'il importe de rétablir, parce qu'ils sont la base indispensable de toutes les recherches sur la géographie ancienne.

POUR découvrir, dans la graduation des Tables de Ptolémée, les mesures employées par Marin, il faut se rappeler que ces deux auteurs ont supposé le degré d'un grand cercle de la terre, de 500 stades; et celui du parallèle de Rhodes, c'est-à-dire du trente-sixième degré de latitude, de 400 stades seulement (1).

Il faut observer aussi que Marin avoit représenté ses méridiens et ses parallèles par des lignes droites, de sorte que dans toute l'étendue de sa carte, ces lignes conservoient toujours entre elles une égale distance : seulement les méridiens s'y trouvoient d'un cinquième plus rapprochés que ne l'étoient les parallèles. De plus, en réduisant les mesures en degrés, Marin avoit cru pouvoir se dispenser de tenir

(1) Ptolem. *Geograph. lib. I, cap. 7, 11, 20, 21. — Suprà, tom. II, pag. 33, 34.*

un compte rigoureux de la diminution progressive des degrés de longitude sous chaque parallèle : il les supposa de 500 stades jusque vers la hauteur du vingt-cinquième degré au-dessus de l'équateur, et de 400 stades dans toutes les latitudes plus septentrionales (1).

Les défauts de la projection de Marin étoient trop évidens pour ne pas engager Ptolémée à lui en substituer une autre, dans laquelle la courbure insensible des méridiens, pour leur réunion au pôle, suivît à-peu-près les mêmes lois que sur le globe de la terre (2). Il transporta dans ce nouveau cadre tous les lieux de la carte de Marin et les corrections qu'il avoit essayé d'y faire : mais comme il ne changea rien à l'ensemble de la graduation appliquée à la carte de ce géographe, le résultat du travail de Ptolémée fut de produire une nouvelle carte où toutes les distances en longitude prises au midi du parallèle de Rhodes se trouvoient plus grandes, et les distances prises au nord du même parallèle plus petites que Marin ne les avoit faites : de sorte que les mesures itinéraires employées par ce dernier auteur y furent en grande partie dénaturées.

On conçoit dès-lors que ce n'est point en portant le compas sur la carte de Ptolémée, qu'on peut se flatter de retrouver les mesures employées par Marin, si ce n'est sous le trente-sixième degré de latitude : sous tous les autres parallèles, c'est dans les Tables de Ptolémée qu'il faut chercher ces mêmes mesures, en donnant aux degrés de longitude, non la valeur qu'ils peuvent avoir dans la projection qu'il adoptoit, mais la valeur que Marin leur avoit supposée dans la sienne. Sous le vingtième degré de latitude, par exemple, le degré de longitude dans Ptolémée se trouve réduit à 469 stades, tandis que Marin le comptoit pour 500 stades : de même, sous le

(1) Ptolem. *Geograph. lib. I, cap. 20.* — *Suprà, tom. II, pag. 33-35.*

(2) Ptolem. *Geograph. lib. I, cap. 20, 21, 24, pag. 21-23, 25, 30.*

soixantième parallèle, il est de 250 stades seulement dans Ptolémée, de 400 dans Marin, et ainsi des autres.

Ces aperçus suffisent pour donner le moyen d'extraire des Tables de Ptolémée les distances que Marin avoit mises entre chaque lieu, toutes les fois que ces lieux se trouveront placés sous un même méridien ou sous un même parallèle. L'intervalle en degrés ou en minutes, pris sur le méridien ou sur un parallèle inférieur au vingt-cinquième degré de latitude, se convertira en stades au moyen du Tableau N.° II ; et pour les degrés ou minutes des parallèles au-dessus du vingt-cinquième, on se servira du Tableau N.° XI (1).

Mais, quand deux lieux se trouveront placés sous des méridiens et des parallèles différens, on ne pourra connoître leur distance qu'en les liant entre eux par un triangle rectangle, dont l'un des côtés représentera la portion d'un parallèle, l'autre la portion d'un méridien, et dont l'hypothénuse sera la distance employée par Marin.

Supposez deux villes *A* et *B*, fixées dans les Tables de Ptolémée,
La première.... à $112^d\ 30'$ de longitude, à $19^d\ 15'$ de latitude,
La seconde..... à 115. 15............, à 21. 5..........

Prenez la différence.. 2. 45............. 1. 50.

Tracez le triangle *ACB*, rectangle en *C*, à l'intersection du parallèle *A C* de la ville *A*, et du méridien *BC* de la ville *B*.

Donnez pour longueur au côté *A C*, la différence en longitude des deux villes, qui, dans l'exemple est de 2° 45', ou 165 minutes d'un grand cercle de la Terre ; et au côté *BC*, la différence en

(1) Dans ce Tableau, le degré de 500 est porté, sous le 36.e parallèle, à 404, $\frac{509}{1000}$ stades, quoique Marin et Ptolémée semblent l'avoir réduit à 400 stades en nombre rond : mais c'est en négligeant la fraction dont nous avons cru devoir tenir compte.

latitude, ou 110 minutes: vous trouverez par le calcul, la longueur de l'hypothénuse *A B* de 198 minutes de degré, et c'est la distance dont ces villes se trouvoient séparées dans la carte de Marin.

SI LES villes *A* et *B* sont situées au-dessus du vingt-cinquième degré de latitude, et que dans les Tables de Ptolémée on les suppose indiquées,

La première.... à	55^d $50'$ de longitude,	à 40^d $35'$ de latitude,
La seconde..... à	57. 5..........,	à 41. 10..........
Différence.....	1. 15.............	0. 35.

On opérera comme ci-devant, mais après avoir eu soin de soustraire un cinquième de la différence en longitude, pour la réduire en degrés ou minutes d'un grand cercle de la terre, d'après la projection adoptée par Marin.

Ainsi, dans l'exemple, la différence en longitude étant de 75 minutes, sera réduite à 60 minutes, pour former la longueur du côté *A C* du triangle; les 35 minutes de différence en latitude seront la longueur du côté *C B*; et l'hypothénuse *A B*, ou la distance cherchée, se trouvera être de 69 minutes 30 secondes.

Au moyen de ces résultats, les distances employées dans la carte de Marin, deviennent susceptibles d'être comparées avec celles que renferment nos cartes modernes; et en convertissant ces mêmes résultats en stades, d'après le Tableau N.° II, on les comparera également avec les distances données en stades par les géographes antérieurs ou postérieurs à Marin.

CEPENDANT, comme l'ensemble du système géographique de cet auteur se trouvoit composé de mesures hétérogènes, ainsi que l'avoient été les systèmes d'Ératosthènes, d'Hipparque, de Polybe, de Strabon, &c.; la graduation de la carte de Marin, ou celle de Ptolémée qui la rappelle, doit renfermer tous les genres de méprises que

que l'emploi des stades de différentes valeurs avoit produits jusqu'alors. Cette observation peut demander quelques développemens.

En effet, Marin, ne se doutant pas de la diversité des mesures qu'il employoit, a toujours réglé et conclu sa graduation d'après le nombre de stades qui lui étoit donné. On conçoit cependant que plus le module des stades qui avoient servi à mesurer un espace quelconque étoit petit, plus aussi le nombre en étoit multiplié. Et comme dans ses combinaisons particulières il se servoit du plus grand des modules, celui de 500 au degré, il en est résulté que les espaces mesurés d'après un stade plus court, ont dû se prolonger dans sa carte, en raison inverse de l'étendue des stades employés dans les itinéraires. C'est pourquoi la plupart de ses distances pèchent en excès.

Ces sortes de méprises, provenant de la même cause qui avoit bouleversé les bases du système géographique dont Ératosthènes s'étoit emparé, doivent pouvoir être corrigées par une méthode semblable à celle qui nous a servi pour ramener à leur valeur primitive les mesures dont les géographes de la haute antiquité avoient fait usage. Ainsi, les distances obtenues par les opérations précédentes, sont susceptibles d'être modifiées dans les mêmes proportions que l'ont été entre eux les nombres 500, 600, $666\frac{2}{3}$, 700, $833\frac{1}{3}$ et $1111\frac{1}{9}$, qui représentent la différence des modules des divers stades dont nous avons parlé ; c'est-à-dire qu'une distance supposée de 60 minutes de degré, d'après les Tables de Ptolémée, peut se trouver réduite, dans son application sur le terrain, à 50′, à 45′, à 42′ 51″, à 36′ ou à 27′ seulement. De même, en renversant l'ordre de cette progression, une distance de 60 minutes pourroit s'élever à 80′, à 95′, à 100′, à 111′, et jusqu'à 133 minutes.

De ces divers modes d'évaluation il résulte que les distances

exprimées en degrés, comme les distances exprimées en stades, devoient s'accourcir ou se prolonger dans les cartes, au gré des auteurs, en conservant néanmoins le nombre des stades indiqués par les itinéraires. Mille stades, pour celui qui les présumoit de $1111\frac{1}{9}$, représentoient 54 minutes; et, pour celui qui les supposoit de 500 au degré, 120 minutes. C'est en comparant l'ensemble des distances anciennes avec les distances analogues prises sur une bonne carte moderne, qu'on parvient à découvrir le module d'après lequel la mesure ancienne avoit été primitivement établie.

POUR en faciliter la recherche, nous avons formé les six Tableaux N.os XIX à XXIV, au moyen desquels on trouvera sans peine la solution de toutes les difficultés que la confusion des différens stades a pu répandre dans la graduation des cartes de Marin ou dans celles de Ptolémée.

En construisant ces Tableaux, nous avons supposé, comme ces auteurs, tous les stades égaux, et les degrés plus ou moins multipliés dans un espace quelconque, selon la quantité de stades dont les Grecs, à différentes époques, ont composé le degré. Alors nous avons divisé, l'un par l'autre, les nombres caractéristiques des six stades dont nous avons parlé (1), pour avoir en degrés et minutes, ou en minutes et secondes, les mesures que les résultats de ces diverses combinaisons peuvent présenter; et, par suite, la valeur réelle des distances, ou le module des stades que les auteurs précédens auroient méconnus.

SI, par exemple, on trouve que Ptolémée a séparé deux lieux par un intervalle de vingt degrés, quoique leur distance soit seulement de neuf degrés; le Tableau N.° XXIV fait voir que l'erreur de ce géographe est d'avoir employé une mesure prise en petits

(1) *Suprà, pag. 292.*

stades de $1111\frac{1}{9}$, comme si elle eût été donnée en grands stades de 500, ou, si l'on veut, d'avoir converti en degrés une mesure de 10,000 stades, en la divisant par 500, d'où il a conclu vingt degrés d'intervalle; tandis qu'il auroit dû la diviser par $1111\frac{1}{9}$, et alors le quotient auroit borné la distance à neuf degrés.

C'EST ainsi que Ptolémée donne aux côtes de la Carmanie baignées par le golfe Persique, une étendue égale à 698′ 35″, ou 11° 38′ 35″, quoique la carte moderne borne cette étendue à 314′, ou 5° 14′. En cherchant quel est celui des Tableaux dont nous parlons où ces nombres se rapprochent le plus, on trouve que c'est encore le N.° XXIV: l'on y voit 11 degrés de 500 stades répondre à 4° 57′ de $1111\frac{1}{9}$; et l'on reconnoît le même genre de méprise qu'offroit l'exemple précédent. Alors tous les espaces intermédiaires des lieux indiqués sur cette côte, doivent être réduits dans une proportion semblable, au moyen du même Tableau, afin de rétablir le module primitif de leurs distances, comme nous l'avons fait en parlant du golfe Persique (1).

LA MESURE des côtes septentrionales de l'Europe, depuis *Gesoriacum* ou Boulogne, jusqu'à l'embouchure de la Vistule, est de 1883′ 15″, ou 31° 23′ 15″, d'après les Tables de Ptolémée (2); sur la carte moderne, cette distance est de 1571 minutes, ou de 26° 11′ seulement: et le Tableau N.° XXIV, dans lequel 31 degrés de 500 répondent à 25° 50′ de 600, montre que la mesure de cette côte donnée en stades de 600, se trouvoit employée par Marin, à raison de cinq cents stades par degré. C'est pourquoi toutes les distances partielles, dans l'intervalle dont nous parlons, y sont d'un sixième trop grandes (3).

(1) *Suprà, tom. III, pag. 126.*

(2) *Suprà, pag. 159.*

(3) Il est très-vraisemblable que cette grande mesure de 524 lieues marines avoit

NÉANMOINS les mesures de la carte ancienne se présentent quelquefois sous un autre aspect. Quoique Marin eût annoncé qu'il faisoit toujours entrer 500 stades dans l'étendue d'un degré, son assertion ne sauroit être prise en rigueur que lorsqu'il employoit lui-même des itinéraires très-circonstanciés. Mais comme il n'avoit pu s'en procurer de semblables pour tous les pays connus de son temps, il lui fallut, afin de compléter son ouvrage, emprunter à des géographes antérieurs à lui, des portions de leurs cartes qu'il transporta dans la sienne. Dès-lors, ne sachant point dans quel rapport les mesures se trouvoient combinées sur la carte qu'il copioit, il a dû quelquefois, sans s'en apercevoir, renfermer dans l'espace d'un degré, plus de 500 stades d'un module quelconque. En voici un exemple.

PTOLÉMÉE (1), d'après Marin, donne aux côtes de la Gédrosie 1134′ 25″, ou 18° 54′ 25″; et la carte moderne, 701 minutes, ou 11° 41′. Le Tableau dans lequel ces nombres sont le plus rapprochés, est le N.° XXI, où 19 degrés de 700 répondent à 11° 58′ de 1111 $\frac{1}{9}$. Ces indications annoncent que la mesure dont il est question avoit été donnée originairement en stades de 1111 $\frac{1}{9}$, mais que dans son emploi on l'avoit combinée en supposant ces stades de 700. C'est donc une preuve que cette portion de la carte de Marin n'avoit pas été construite par lui, mais qu'il l'avoit copiée d'un auteur qui employoit, comme Ératosthènes, Hipparque et Strabon, tous les stades à 700 par degré.

Il en est de même des autres méprises de ces différens genres; et l'on voit avec quelle attention il faut examiner les Tables de

été prise en milles romains, sous les règnes de Jules César, d'Auguste et de Tibère, et convertie en stades olympiques par Marin ou par quelque autre géographe grec.

(1) *Suprà, tom. III, pag. 166.*

Ptolémée dans leurs détails, pour les juger convenablement, pour y découvrir la véritable cause des erreurs qu'elles renferment, et le moyen de les corriger.

SI LA MÉTHODE que nous proposons, s'appliquoit seulement à quelques distances isolées, peut-être soupçonneroit-on nos résultats de devoir leur exactitude plutôt à une sorte de hasard, qu'à la valeur intrinsèque de la carte ancienne. Mais, en observant que nos mesures générales, prises le long des côtes, sont toujours formées d'une quantité de distances intermédiaires non interrompues, liées entre elles, et évaluées en stades ou en degrés d'un même module dans chaque itinéraire, on reconnoîtra l'impossibilité où l'on seroit d'arriver à de telles approximations, si cette carte ne renfermoit pas des mesures originairement exactes, et simplement dénaturées par le faux emploi que les géographes spéculatifs en ont fait depuis. Au surplus, lorsque dans la réduction des mesures nous paroissons tenir compte des fractions de minutes, ce n'est pas pour annoncer que ces mesures atteignoient à ce degré de perfection ; c'est pour ne rien négliger de ce que le calcul nous offroit.

MAINTENANT nous pouvons apprécier avec plus d'exactitude que nous ne l'avons fait dans nos volumes précédens, les bases du système de Marin de Tyr adoptées par Ptolémée. Il suffira de rappeler à leur valeur primitive, les mesures qu'ils ont employées, pour juger de la précision à laquelle ces auteurs seroient parvenus, s'ils avoient su en distinguer les modules différens.

POUR que l'aperçu de ces bases puisse être comparé avec celui du système d'Ératosthènes, nous nous bornerons aux longitudes des lieux dont nous avons déjà parlé (1).

(1) *Suprà, pag. 330.*

On trouve dans les Prolégomènes et dans les Tables de Ptolémée (1), que Marin de Tyr, en réduisant le degré du trente-sixième parallèle à 400 stades, fixoit les distances et la graduation de ces lieux aux intervalles suivans :

SYSTÈME des Longitudes de Marin de Tyr.

DÉNOMINATION des LIEUX.	DISTANCES DU CAP *SACRÉ*. SELON MARIN, EN STADES de 400 au Degré.	DISTANCES DU CAP *SACRÉ*. SELON MARIN, EN DEGRÉS sous le 36.ᵉ parallèle.	DISTANCES DU CAP *SACRÉ*. EN DEGRÉS selon les Modernes.	DIFFÉRENCES, ou ERREURS de Marin.
		d ′	d ′ ″	d ′ ″
Cap *Sacré* de l'Ibérie	0	0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0
Détroit des *Colonnes*	2000	5. 0	3. 10. 0	+ 1. 50. 0
Détroit de Sicile	14867	37. 10	24. 37. 0	+ 12. 33. 0
Rhodes	22300	55. 45	36. 25. 45	+ 19. 19. 15
Issus	26800	67. 0	44. 40. 0	+ 22. 20. 0
Portes Caspiennes	36600	91. 30	61. 5. 0	+ 30. 25. 0
Sources de l'*Indus*	49000	122. 30	80. 52. 0	+ 41. 38. 0
Thinæ	90267	225. 40	106. 27. 0	+ 119. 13. 0

Et l'on voit toutes les longitudes de Marin pécher en excès, dans une proportion beaucoup plus grande que celles d'Ératosthènes (2).

CES erreurs toujours croissantes annoncent qu'elles proviennent d'une même cause ; et cette cause ne pouvant être que la fausse évaluation des mesures, il faut chercher, au moyen de nos Tableaux, quel étoit en général le stade employé dans la carte que copioit

(1) Ptolem. *Geograph. lib. I, cap. 11, 12, 14, pag. 13, 15-17 ; lib. VI, cap. 2, pag. 171 ; lib. VII, cap. 1, pag. 199.*

(2) *Suprà, pag. 330.*

Marin, et auquel il a cru devoir substituer celui de 500 au degré.

Le Tableau N.° XXIV fait bientôt apercevoir que ce stade est celui de 700. Si; d'après ce module, et en se servant du Tableau N.° X, on convertit en degré du trente-sixième parallèle, les mesures employées par Marin, on obtiendra la graduation suivante, qui approche déjà beaucoup de celle qu'indiquent nos connoissances modernes :

SYSTÈME des Longitudes de Marin *de Tyr, évaluées en Stades de 700 au Degré.*

DÉNOMINATION des LIEUX.	DISTANCES DU CAP *SACRÉ*, EN STADES sous le 36.° parallèle.	EN DEGRÉS de 700 stades sous le 36.° parallèle.	EN DEGRÉS selon les Modernes.	DIFFÉRENCES ou ERREURS.
		d ′ ″	d ′ ″	d ′ ″
Cap *Sacré* de l'Ibérie.............	0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0
Détroit des *Colonnes*..............	2000	3. 31. 54	3. 10. 0	+ 0. 21. 54
Détroit de Sicile................	14867	26. 15. 8	24. 37. 0	+ 1. 38. 8
Rhodes........................	22300	39. 22. 39	36. 25. 45	+ 2. 56. 54
Issus..........................	26800	47. 19. 25	44. 40. 0	+ 2. 39. 25
Portes Caspiennes................	36600	64. 37. 43	61. 5. 0	+ 3. 32. 43
Sources de l'*Indus*...............	49000	86. 31. 28	80. 52. 0	+ 5. 39. 28
Thinæ..........................	90267	159. 23. 40	106. 27. 0	+ 52. 56. 40

QUANT à *Thinæ*, dont la longitude présente encore une erreur considérable, il faut se rappeler que Marin n'avoit tant reculé cette ville vers l'orient, que pour avoir employé en ligne droite la longue série des mesures du vaste golfe compris entre le promontoire *Cory*

de l'Inde et *Catigara* (1). Ainsi la méprise lui appartient en entier : elle n'avoit pas été commise par Ératosthènes ; elle ne l'a point été par Ptolémée, qui s'est empressé de corriger, en grande partie, l'erreur de Marin, et il faut en conclure qu'elle n'existoit pas dans les cartes consultées par ces auteurs.

Cette graduation à 700 stades par degré, paroît avoir été celle de quelque carte construite à Tyr, où habitoit Marin. Elle offroit dans son ensemble une combinaison fort heureuse des nombreux itinéraires qu'on possédoit alors, et, ce qui est plus remarquable, l'emploi du stade de 700, avec la rectification de la méprise d'Ératosthènes sur la valeur qu'il avoit supposée au degré de longitude du trente-sixième parallèle, dans la carte dont il s'étoit servi (2). Il sembloit donc que la géographie n'attendoit plus qu'un dernier effort pour être rétablie dans toute sa précision, lorsque, pour se conformer à l'opinion récente de Posidonius et de l'École d'Alexandrie, Marin de Tyr changea et bouleversa la totalité des longitudes de cette carte, en y substituant le degré de 500 stades à celui de 700; c'est-à-dire en prolongeant toutes les distances de deux cinquièmes au-delà de ce qu'elles devoient avoir.

POUR hasarder un changement si considérable, il falloit s'être aperçu que les distances offertes par la carte Tyrienne ne s'accordoient pas toujours avec l'étendue réelle des contrées les mieux connues; ou que le stade de 700 n'étoit pas celui qu'il convenoit d'y appliquer exclusivement. C'est peut-être ce qui aura décidé Marin à employer le stade de 500 dans ses nouvelles combinaisons. Mais indépendamment des grandes erreurs qu'il introduisoit dans sa Géographie, il ne s'est point douté que la carte qu'il copioit, étant le dernier résultat de toutes les tentatives faites depuis Ératosthènes

(1) *Suprà, tom. III, pag. 235-243.* (2) *Suprà, pag. 329, 330.*

pour

pour représenter l'ensemble des terres connues, devoit être aussi celle où le mélange des mesures hétérogènes s'étoit le plus multiplié. C'est ce que prouve le Tableau suivant, dans lequel nous réunissons à dessein chacune des distances partielles que Marin avoit extraites de cette carte pour établir la longueur de la Méditerranée jusqu'à *Issus*. On y voit que les mesures des distances, rendues à leur valeur primitive, s'accordent à très-peu-près avec nos meilleures observations modernes. Et des résultats si constans, obtenus dans tout le cours de nos Recherches, nous semblent autant de témoins qui rappellent l'antique exactitude où la Géographie étoit parvenue avant que les Grecs l'eussent altérée.

SYSTÈME des Longitudes de Marin *de Tyr et de* Ptolémée, *rétablies dans leurs mesures primitives.*

DÉNOMINATION des LIEUX.	DISTANCES			DIFFÉRENCES ou ERREURS.
	EN STADES des Modules suivans.	EN DEGRÉS sous le 36.e parallèle.	EN DEGRÉS selon les Modernes.	
Du cap *Sacré* à l'embouchure du *Bætis*..	1000 St. de 500	2. 28. 20	2. 20. 0	+ 0. 8. 20
Du fleuve *Bætis* à *Calpe*..............	1000...... 1111 $\frac{1}{9}$	1. 6. 45	0. 50. 0	+ 0. 16. 45
De *Calpe* à *Caralis* en Sardaigne........	10000...... 833 $\frac{1}{3}$	14. 49. 58	14. 52. 0	— 0. 2. 2
De *Caralis* à Lilybée en Sicile.........	1800...... 700	3. 10. 42	3. 10. 0	+ 0. 0. 42
De Lilybée au cap *Pachynum* de Sicile..	1200...... 500	2. 58. 0	2. 51. 3	+ 0. 6. 57
Du *Pachynum* au C. Ténare du Péloponnèse	4000...... 700	7. 3. 48	6. 50. 57	+ 0. 12. 51
Du cap Ténare à Rhodes............	3300...... 700	5. 49. 38	5. 31. 45	+ 0. 17. 53
De Rhodes à *Issus*..................	4500...... 666 $\frac{2}{3}$	8. 20. 35	8. 14. 15	+ 0. 6. 20
D'*Issus* à *Hierapolis* sur l'Euphrate......	1000...... 600	2. 3. 36	2. 13. 0	— 0. 9. 24
D'*Hierapolis* aux Portes Caspiennes.....	8800...... 833 $\frac{1}{3}$	13. 3. 10	14. 12. 0	— 1. 8. 50
Des Port. Caspiennes aux sources de l'*Indus*	12400...... 833 $\frac{1}{3}$	18. 23. 33	19. 47. 0	— 1. 23. 27

ÉVALUATION des Mesures anciennes en Mesures modernes.

PASSONS à la réduction des mesures anciennes en mesures usuelles modernes : ce qui précède annonce que, pour avoir la valeur de chacun des stades, et celle des pieds qu'ils renferment, on doit la chercher dans la longueur du degré d'un méridien de la terre.

Cette recherche est plus curieuse qu'elle ne peut être utile en géographie, par la raison qu'il sera toujours très-difficile, pour ne pas dire impossible, d'arriver à une précision rigoureuse. Il n'y a point d'erreur à craindre dans la méthode que nous proposons, toutes les fois qu'on se bornera à réduire les distances anciennes, en degrés, en minutes, en secondes, et à les employer sous cette forme : mais si l'on vouloit, dans l'usage, y substituer des toises, des pieds, ou telle autre mesure usuelle, on risqueroit toujours de commettre quelques petites inexactitudes ; et elles deviendroient d'autant plus sensibles, que l'espace à exprimer seroit plus grand.

Ces inexactitudes tiendroient à deux causes principales : d'abord, aux difficultés qu'on n'a pu vaincre encore, et qui s'opposent à ce qu'on puisse s'assurer, à douze ou quinze toises près, de la vraie longueur d'un degré de la terre ; ensuite, à l'inégalité reconnue dans les degrés de latitude du sphéroïde terrestre sous les différens parallèles. Comme il n'est guères possible de deviner à quelle hauteur les anciens ont pris leurs mesures, nous sommes réduits à rapporter et à comparer chacune d'elles au degré moyen du méridien, pris sous le quarante-cinquième degré de latitude.

Ce degré moyen, d'après les dernières opérations faites en France pour la mesure de la terre, a été fixé à 57,008 toises : cette évaluation sert, dans le Tableau suivant, à établir la longueur des divers stades, et des pieds grecs et romains qui en dérivent :

ÉVALUATION des différens STADES *et de leurs pieds, en* Mesures françaises.

Nombre de STADES à la circonfér.ce de la Terre.	Nombre de STADES au Degré.	VALEUR DU STADE, le degré du méridien étant pris pour 57,008 toises.		VALEUR DU PIED GREC, de la six-centième partie DU STADE.			VALEUR DU PIED ROMAIN, déduite du pied grec ; le pied grec étant au pied romain comme 25 est à 24.		
		Tois. *Décim.*	Tois. Pi. Po. Li. *Déc.*	Pi. *Décim.*	Po. Li. *Déc.*	10.e de Lig. *Déc.*	Pi. *Décim.*	Po. Li. *Déc.*	10.e de Lig. *Déc.*
400,000	1111 $\frac{1}{9}$	51,3072 =	51. 1. 10. 1,421	0,5130 =	6. 1,882 =	738,824	0,4925 =	5. 10,927 =	709,272
300,000	833 $\frac{1}{3}$	68,4096 =	68. 2. 5. 5,894	0,6841 =	8. 2,510 =	985,098	0,6367 =	7. 10,569 =	945,694
252,000	700	81,4400 =	81. 2. 7. 8,160	0,8144 =	9. 9,274 =	1172,731	0,7818 =	9. 4,582 =	1125,822
240,000	666 $\frac{2}{3}$	85,5120 =	85. 3. 0. 10,368	0,8551 =	10. 3,137 =	1231,370	0,8209 =	9. 10,211 =	1182,111
216,000	600	95,0133 =	95. 0. 0. 11,520	0,9501 =	11. 4,819 =	1368,190	0,9121 =	10. 11,346 =	1313,460
180,000	500	114,0160 =	114. 0. 1. 1,824	1,1402 =	13. 8,183 =	1641,830	1,0946 =	13. 1,615 =	1576,152

Le MILLE romain, composé de huit stades olympiques, ou de huit stades de 600 au degré, vaut 760 toises 0 pied 7 pouces 8,160 lignes ; ou 760,107 toises. Il est contenu 75 fois dans un degré du *grand cercle de la terre.*

Le PAS romain, contenu mille fois dans le mille romain, vaut 4 pieds 6 pouces 8,730 lignes ; ou 4,561 pieds.

Le PIED romain, contenu cinq fois dans le pas romain, vaut 10 pouces 11,346 lignes ; ou, en dixièmes de ligne, 1313,460.

SI L'ON VEUT avoir ces évaluations en nouvelles mesures, on les trouvera dans cet autre tableau :

ÉVALUATION des différens STADES *et de leurs pieds, en* nouvelles Mesures françaises.

NOMBRE DE STADES à la circonférence de la Terre.	NOMBRE DE STADES au Degré.	VALEUR du STADE.	VALEUR du PIED GREC.	VALEUR du PIED ROMAIN.
		Mètres. *Millim.*	Millim. *Décimal.*	Millim. *Décimal.*
400,000	1111 $\frac{1}{9}$	100,000	166,667	160,000
300,000	833 $\frac{1}{3}$	133,333	222,222	213,333
252,000	700	158,730	264,550	253,968
240,000	666 $\frac{2}{3}$	166,667	277,778	266,667
216,000	600	185,185	308,642	296,296
180,000	500	222,222	370,370	355,555

	Mètres. Mill. *Déc.*
Le MILLE romain vaut	1481,481,480
Le PAS romain	1,481,481
Le PIED romain	0,296,296

IL SEROIT possible, comme nous l'avons dit, que les résultats présentés dans ces deux tableaux ne fussent pas tous rigoureusement exacts ; car quelques-uns des stades qu'ils renferment, pourroient bien n'avoir pas été conclus de la longueur du degré de latitude pris sous le quarante-cinquième parallèle. Cependant il est facile de faire voir que les deux mesures anciennes qu'on se flatte de connoître avec le plus d'approximation, se réunissent pour confirmer nos précédentes évaluations.

LA PREMIÈRE de ces mesures est celle du frontispice du Parthénon, ou temple de Minerve, à Athènes. David le Roy (1) lui donne 95 pieds 1 pouce 10 lignes de largeur; l'ingénieur Focherot, qui a séjourné à Athènes, et qui a recommencé cette mesure, lui a trouvé 95 pieds français juste; et, d'après le surnom d'*Hecatompedon*, que les anciens donnoient à cet édifice, on doit croire que les 95 pieds précédens ne s'éloignent guères de cent pieds grecs.

En multipliant donc ces 95 pieds par six, pour avoir la longueur d'un stade, toujours composé de 600 pieds grecs, on aura 95 de nos toises pour le stade; et c'est, à onze lignes et demie près, la mesure du stade de 216,000 à la circonférence du globe, telle qu'on la trouve dans notre Tableau.

Ce stade est le stade olympique de 600 au degré d'un grand cercle de la terre : si, de la mesure de Focherot, on veut déduire le pied grec olympique, on lui trouvera 1368 dixièmes de ligne, ou 11 pouces 4 lignes $\frac{8}{10}$ du pied de Paris, et il ne différera de notre évaluation que d'un cinquantième de ligne.

LA SECONDE mesure, à laquelle il convient de s'arrêter, est celle du pied romain. On a vu la plupart des écrivains qui avoient

(1) Le Roy, *Ruines des plus beaux monumens de la Grèce, pag. 49. — Précis d'une Dissertation sur les mesures des anciens, pag. 9.*

tenté de déterminer sa longueur, offrir des résultats différens. Nous plaçons sous les yeux du lecteur, les dix principales évaluations qu'ils en ont faites : nous les prenons dans un Mémoire de Fréret (1), où elles sont réduites en dixièmes de ligne du pied de Paris.

Longueur du pied romain, selon Luca Petto et Fabretti	1306.
Selon une autre mesure de Luca Petto	1307.
Selon Picard, d'après le *Congius*, et selon de la Hire, d'après le temple d'Antonin	1310.
Selon Auzout et Greaves, d'après le pied sculpté sur le tombeau de Statilius	1311. 1312.
Selon Auzout, d'après le pied du tombeau de Cossutius, et selon Picard, d'après le pied du tombeau d'Æbutius	1315.
Selon de la Hire, d'après le temple de Vesta à Tivoli	1316.
Selon Fabretti, d'après le pied du tombeau d'Æbutius	1318.
Selon de la Hire, d'après le Panthéon	1319.
Selon Cassini, d'après la voie *Æmilia*, et selon de la Hire, d'après le temple de Bacchus et celui de Faune	1320.
TOTAL de ces évaluations	13134.

Le seul moyen de concilier ces auteurs est sans doute de prendre le milieu de leurs variantes, afin de diviser les erreurs le plus qu'il est possible. Or, le milieu des précédentes évaluations seroit 1313, 400, qui ne diffèrent du pied romain, présenté dans notre Tableau où il est déduit de la mesure de la terre et du stade olympique, que de trois cinquantièmes de ligne ; et l'on conviendra que l'on ne pouvoit guères espérer de parvenir à une conformité plus grande, dans des combinaisons établies sur des bases aussi différentes et aussi indépendantes les unes des autres que celles dont nous venons de faire la comparaison.

(1) Fréret, *Essai sur les Mesures longues des anciens.* Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-lettres, *tom. XXIV, pag. 483 et suivantes.*

CES rapprochemens font voir que le degré de la terre, fixé par les anciens à une longueur équivalente à 57,008 de nos toises, peut être regardé comme le type d'où dérivoient les deux mesures dont il est question ; et puisqu'aucun monument ne contredit les autres évaluations tirées de la même source, rien ne paroît s'opposer à ce qu'on leur accorde la même confiance.

Quant à la préférence que nous donnons aux mesures déduites de la longueur du degré, sur celles que fournissent les monumens, elle est fondée, nous le répétons, sur la grande incertitude qui résulte des variantes de ces dernières, et sur l'accumulation inévitable d'une longue série d'erreurs, lorsqu'on veut conclure une grande mesure de l'agrégation d'une multitude de petits élémens.

En effet, admettez pour un instant quelques doutes sur la détermination du degré à 57,008 toises, et supposez-lui vingt-cinq toises de plus ou de moins. Une différence si considérable n'augmenteroit ou ne diminueroit les longueurs fixées dans notre Tableau, que de deux pieds sur le mille romain, de trois pouces sur le stade olympique, et d'un vingtième de ligne sur le pied romain ; tandis que la différence du fort au foible, sur les dix évaluations précédentes, porte l'incertitude à une ligne et deux cinquièmes sur ce pied ; à six pieds, sur le stade olympique ; à quarante-huit pieds, sur le mille romain ; à six cents toises, sur le degré ; et l'on a vu, au commencement de cet écrit, que, si l'on réunissoit toutes les variantes présentées sur cet objet, la différence s'éleveroit jusqu'à 1085 toises par degré.

Il n'y a donc pas à hésiter sur le choix des moyens qui peuvent fixer l'étendue des anciennes mesures itinéraires. La longueur du degré terrestre, étant l'une des plus grandes bases que l'on puisse employer, est, par cette raison même, une de celles qui présentent le moins d'inconvéniens, puisque, si elle renferme des erreurs, elles

se subdivisent tellement qu'elles deviennent presque nulles. Et comme, d'ailleurs, les réductions en toises, en pieds, &c. ne doivent servir qu'à mesurer de petites fractions de degré, c'est-à-dire, des espaces trop courts pour être convertis en mesures astronomiques, on ne risquera jamais de se tromper sensiblement, dans l'usage qu'on se trouvera forcé d'en faire.

L'OPINION reçue aujourd'hui, donne au pied romain 1306 dixièmes de ligne ; et nos géographes en concluent unanimement le mille romain à 756 toises en nombres ronds. Dans notre Tableau, il excède 760 toises. Pour justifier encore cette évaluation, il faut montrer que le mille romain à 756 toises altéreroit toutes les mesures grecques que les écrivains de l'ancienne Rome ont traduites en mesures romaines. Un seul exemple suffira pour rendre cette altération sensible, en réduisant en toises françaises les mesures que nous emploierons.

On a vu Ératosthènes compter 3750 stades de 700 au degré, pour la distance du parallèle d'Alexandrie à celui de Rhodes (1) : il est donc incontestable que, suivant lui, cette mesure représentoit 5° 21′ 26″ de différence en latitude ; et, en faisant avec nos astronomes le degré moyen de 57,008 toises, on trouve que l'observation d'Ératosthènes donnoit, entre les parallèles précédens, 305,400 de nos toises.

Pline, en réduisant ces 3750 stades en milles romains, fixoit cet intervalle à 468,750 pas. Nous avons dit (2) que, dans son opération, Pline avoit confondu le stade dont se servoit Ératosthènes, avec le stade olympique, et que, pour faire disparoître son erreur, il falloit ôter un septième de sa mesure : ainsi elle ne vaut que 401,786 pas, ou 401 milles romains $\frac{786}{1000}$; et si l'on compte chacun de ces milles à

(1) *Suprà, pag. 298.*

(2) *Suprà, pag. 323.*

756 toises, l'on ne trouvera que 303,750 toises, ou 5° 19′ 42″, c'est-à-dire, 1′ 44″ de moins qu'Ératosthènes ne l'avoit annoncé. Donc il est évident que le mille romain à 756 toises est trop court, et que, pour retrouver le résultat de l'opération de cet ancien, il faut compter le mille à 760 toises $\frac{127}{1000}$, qui produiront juste les 305,400 toises, ou les 5° 21′ 26″ de la distance qu'il avoit déterminée.

Il n'est pas ici question de juger l'observation d'Ératosthènes, mais seulement d'accorder les mesures romaines avec les mesures grecques, dont elles dérivoient incontestablement. Dès-lors, il est indispensable d'abandonner la fausse évaluation du mille romain à 756 toises, et d'y substituer celle de 760 toises $\frac{127}{1000}$, qui devient une partie aliquote de la circonférence de la terre, contenue 75 fois dans le degré moyen d'un méridien terrestre, ou 27,000 fois dans le périmètre du globe (1).

Et comme le stade olympique étoit la huitième partie du mille romain, il s'ensuit que la longueur de ce stade, au lieu d'être de 94 toises et demie, ainsi qu'on le prétend, étoit de 95 toises $\frac{0159}{10000}$; qu'il étoit contenu 600 fois dans le degré, et 216,000 fois dans la circonférence de la terre.

AU RESTE, il est bon de prévenir que ce stade, sur lequel les Romains semblent avoir calqué toutes leurs mesures itinéraires, et auquel nos géographes modernes cherchent toujours à rapporter la plus grande partie des distances qu'ils trouvent chez les auteurs Grecs et Latins, est, de tous les stades dont nous avons parlé, celui dont les anciens paroissent avoir fait le moins d'usage. Il n'en est pas question dans les cinq déterminations de la circonférence de la terre, les seules que les Grecs nous aient transmises clairement (2);

(1) *Suprà, pag. 322.*

(2) *Suprà, pag. 292.*

on

on n'en trouve pas de vestiges parmi les grandes distances employées dans les divers systèmes des géographes de l'École d'Alexandrie : nulle part, enfin, il n'est donné pour une partie aliquote du degré terrestre ; et ce n'est que par des approximations successives, et en les comparant à la valeur présumée du mille romain, que les modernes sont parvenus à découvrir que ce stade devoit répondre à la six-centième partie d'un degré. Quelle que soit l'incertitude de son origine, nous avons cru devoir le placer au nombre des stades astronomiques, dont l'existence est démontrée par tous les exemples précédens.

Usage des Tableaux

Pour la réduction et l'évaluation des Mesures itinéraires Grecques et Romaines.

Nos Tableaux sont au nombre de vingt-huit, et suffisent pour résoudre toutes les questions relatives aux mesures itinéraires exprimées en Stades grecs, ou en Milles romains.

Le n.° I présente la réduction, ou la valeur des six différens stades dont nous avons parlé, en degrés, minutes et secondes d'un grand cercle de la terre.

Le n.° II est l'inverse du premier ; il offre la valeur des degrés, des minutes et des secondes d'un grand cercle de la terre, en stades des six modules.

Le n.° III donne la valeur des différens stades, en lieues marines de vingt au degré, c'est-à-dire, en lieues de 2850 toises $\frac{4}{10}$.

Dans le n.° IV, on trouvera la valeur de ces divers stades, en toises, pieds, pouces, lignes et millièmes de ligne, en supposant, d'après les dernières opérations faites en France, 57,008 toises au degré moyen d'un grand cercle de la terre.

Dans le N.° V, les différens stades sont convertis en myriamètres français, dont 1000 représentent le quart d'un méridien terrestre.

Comme on a souvent besoin de réduire des stades en milles romains, et des milles romains en stades ou en degrés, soit pour comparer des distances exprimées dans l'une et l'autre de ces mesures, soit pour reconnoître les fréquentes méprises des géographes latins dans la conversion des stades en milles, on trouvera,

Dans le Tableau N.° VI, la valeur des différens stades en milles romains;

Dans le N.° VII, la valeur des milles romains en stades des différens modules;

Dans le N.° VIII, la valeur des milles et des pas romains, en degrés, minutes et secondes d'un grand cercle de la terre;

Dans le N.° IX, la valeur des degrés, des minutes et des secondes d'un grand cercle de la terre, en milles et en pas romains.

La valeur des milles et des pas romains est donnée, dans le N.° XII, en toises, pieds, pouces, lignes, &c., et en myriamètres français.

La plupart des géographes anciens ayant établi leurs mesures en longitude sur le parallèle du trente-sixième degré de latitude, ou du moins sur une ligne qui s'en écartoit peu, nous donnons aussi dans les Tableaux N.os X et XI, la réduction des stades en degrés, et des degrés en stades, à la hauteur de ce parallèle.

Si ces mesures sont énoncées en milles romains, convertissez d'abord les milles en stades de 600 au degré, au moyen du Tableau N.° VII, et réduisez ensuite ces stades en degrés, d'après le Tableau N.° X: vous trouverez que 600 milles romains valoient, dans l'opinion des auteurs latins, 4800 stades olympiques, et qu'ils leur représentoient 9° 53′ 18″ de longitude, sous le parallèle dont il est question.

L'USAGE des Tableaux dont nous parlons, ne se borne point à épargner au lecteur la peine de faire les réductions qu'ils présentent; ils ont un avantage plus réel, celui de suppléer souvent au silence des auteurs, sur la valeur des stades qu'ils emploient, et celui de découvrir leurs erreurs, quand ils comptent les distances en stades différens de ceux qui avoient servi à les mesurer.

Supposez que la distance d'une ville à une autre soit donnée de 4200 stades, sans que la valeur de ces stades se trouve exprimée. Mesurez, sur une bonne carte moderne, l'intervalle de ces villes: si, par exemple, il est égal à six degrés de l'échelle des latitudes, c'est-à-dire, à six degrés d'un grand cercle, vous reconnoîtrez dans le Tableau N.° II, que la mesure étoit prise en stades de 700 au degré; et par le Tableau N.° III, que ces 4200 stades représentent 120 de nos lieues marines.

De même, si une mesure quelconque est indiquée de deux manières différentes; si un auteur la fait de 10,000 stades, et un autre de 6000 stades, sans en désigner la valeur, et que vous ayez reconnu, sur la carte moderne, cette distance pour être de neuf degrés d'un grand cercle, vous trouverez dans le Tableau N.° II, que la première mesure étoit établie en stades de $1111\frac{1}{9}$, la seconde en stades de $666\frac{2}{3}$, et que la dissemblance apparente de ces mesures existe seulement dans le module des stades qui servent à les exprimer, puisque, d'après le Tableau N.° III, elles valent l'une et l'autre 180 lieues.

Vous verrez également, et avec la même facilité, que les 8800 stades d'Ératosthènes, et les 18,837 de Polybe, fixés, par ces auteurs, pour la distance du détroit des *Colonnes* au détroit de Sicile, et qu'ils croyoient être des stades de 700 au degré, étoient, au contraire, des stades d'une valeur très-différente de celle qu'ils imaginoient. L'intervalle entre les points précédens, étant de 21° 27′ du

trente-sixième parallèle, le Tableau N.° XI fait connoître que la mesure d'Ératosthènes étoit prise en stades de 500, celle de Polybe en stades de 1111 $\frac{1}{9}$; et le Tableau N.° X, que les deux distances sont justes, à quelques minutes près (1).

Les Tableaux numérotés XIII — XVIII servent à découvrir rapidement les rapports d'un nombre de stades donné, avec tous les autres stades. Ils offrent aussi, et avec plus d'extension que les Tableaux précédens, le moyen de reconnoître l'identité des mesures, lorsqu'elles se trouvent exprimées en stades de modules différens. Si Mégasthènes donne au côté oriental de l'Inde 20,000 stades, et Patrocles 12,000 seulement (2), cherchez dans lequel de ces Tableaux le nombre 20,000 correspond à celui de 12,000; c'est dans le N.° XIII: l'indication mise à la tête des colonnes fait voir que le stade employé par Mégasthènes étoit de 1111 $\frac{1}{9}$, et celui de Patrocles de 666 $\frac{2}{3}$. Réduisez les deux mesures en degrés ou en lieues, au moyen des Tableaux N.os I ou III; elles produiront, l'une et l'autre, 18 degrés ou 360 lieues. Portez-les sur la carte moderne; vous reconnoîtrez que c'est, à l'ouverture du compas, la distance du cap Comorin à l'embouchure orientale du Gange, et il ne vous restera aucun doute sur l'exactitude de ces évaluations.

Les six Tableaux N.os XIX à XXIV sont particulièrement relatifs à la graduation des cartes de Marin de Tyr et de Ptolémée. Ils servent à reconnoître et à rectifier les erreurs qu'ils ont commises en confondant la valeur des différens stades, lorsqu'ils ont voulu les réduire en degrés. Nous avons expliqué l'usage de ces Tableaux aux pages 346 — 348 de ce Mémoire.

Comme les anciens indiquent quelquefois la distance des lieux à l'équateur, par les climats ou la durée des plus longs jours, nous

(1) *Suprà, pag. 315.*

(2) *Suprà, pag. 305, 306, 308.*

donnons dans le Tableau N.° XXV, la longueur des jours solsticiaux, et leur progression de cinq minutes en cinq minutes, avec les latitudes correspondantes, depuis l'équateur jusqu'au climat de vingt heures ; et ensuite d'heure en heure, jusqu'au cercle polaire. Nous avons calculé cette Table en supposant l'obliquité de l'écliptique de 23° 51′ 20″, telle qu'Ératosthènes, Hipparque et Ptolémée disent l'avoir observée (1).

Souvent, dans le cours de nos Recherches, nous avons eu besoin de réduire en degrés, et en fractions de degré, des mesures prises en toises ; ou de réduire en toises, des mesures énoncées en fractions de degré. Ceux de nos lecteurs à qui ces sortes de réductions pourront être utiles, les trouveront faites dans les Tableaux N.os XXVI, XXVII et XXVIII.

LA MÉTHODE que nous venons de proposer pour l'évaluation des Stades grecs et des Milles romains, est extrêmement simple ; elle ne présente rien d'hypothétique ; elle consiste à prendre, pour modules des mesures anciennes, les cinq ou six stades que les Grecs eux-mêmes attestent avoir été employés jadis par les astronomes, les géographes et les voyageurs (2). Ce moyen suffit pour embrasser, avec précision, les distances les plus considérables ; tandis que le vice des systèmes reçus jusqu'à ce jour, est de n'être applicables qu'à des mesures d'une petite étendue, et de perdre leur apparente exactitude, dès qu'on cherche à étendre leur usage au-delà de quelques milliers de toises. D'ailleurs, la règle que nous présentons est susceptible d'expliquer ou de rectifier une foule de passages d'auteurs anciens, qui, jusqu'à présent, avoient paru remplis d'erreurs ou de difficultés inextricables.

(1) Eratosth. *et* Hipparch. *apud* Ptolem. *Almagest. lib. I, cap. 11, pag. 20 ; cap. 13, p. 23 ; lib. II, c. 4, p. 29 ; c. 5, p. 30, &c.*

(2) *Suprà, pag. 292.*

TABLEAU

VALEUR des différens STADES, *en* DEGRÉS,

NOMBRE des STADES.	EN STADES de 1111 $\frac{1}{9}$ au Degré.	EN STADES de 833 $\frac{1}{3}$ au Degré.	EN STADES de 700 au Degré.	EN STADES de 666 $\frac{2}{3}$ au Degré.	EN STADES de 600 au Degré.	EN STADES de 500 au Degré.
	D. M. S.	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*D. M. S.*
1 Stade....	0. 0. 3	0. 0. 4	0. 0. 5	0. 0. 5	0. 0. 6	0. 0. 7
2	0. 0. 6	0. 0. 9	0. 0. 10	0. 0. 11	0. 0. 12	0. 0. 14
3	0. 0. 10	0. 0. 13	0. 0. 15	0. 0. 16	0. 0. 18	0. 0. 22
4	0. 0. 13	0. 0. 17	0. 0. 21	0. 0. 22	0. 0. 24	0. 0. 29
5	0. 0. 16	0. 0. 22	0. 0. 26	0. 0. 27	0. 0. 30	0. 0. 36
6	0. 0. 19	0. 0. 26	0. 0. 31	0. 0. 32	0. 0. 36	0. 0. 43
7	0. 0. 23	0. 0. 30	0. 0. 36	0. 0. 38	0. 0. 42	0. 0. 50
8	0. 0. 26	0. 0. 35	0. 0. 41	0. 0. 43	0. 0. 48	0. 0. 58
9	0. 0. 29	0. 0. 39	0. 0. 46	0. 0. 49	0. 0. 54	0. 1. 5
10	0. 0. 32	0. 0. 43	0. 0. 51	0. 0. 54	0. 1. 0	0. 1. 12
20	0. 1. 5	0. 1. 26	0. 1. 43	0. 1. 48	0. 2. 0	0. 2. 24
30	0. 1. 37	0. 2. 10	0. 2. 34	0. 2. 42	0. 3. 0	0. 3. 36
40	0. 2. 10	0. 2. 53	0. 3. 26	0. 3. 36	0. 4. 0	0. 4. 48
50	0. 2. 42	0. 3. 36	0. 4. 17	0. 4. 30	0. 5. 0	0. 6. 0
60	0. 3. 14	0. 4. 19	0. 5. 9	0. 5. 24	0. 6. 0	0. 7. 12
70	0. 3. 47	0. 5. 2	0. 6. 0	0. 6. 18	0. 7. 0	0. 8. 24
80	0. 4. 19	0. 5. 46	0. 6. 51	0. 7. 12	0. 8. 0	0. 9. 36
90	0. 4. 52	0. 6. 29	0. 7. 43	0. 8. 6	0. 9. 0	0. 10. 48
100	0. 5. 24	0. 7. 12	0. 8. 34	0. 9. 0	0. 10. 0	0. 12. 0
200	0. 10. 48	0. 14. 24	0. 17. 9	0. 18. 0	0. 20. 0	0. 24. 0
300	0. 16. 12	0. 21. 36	0. 25. 43	0. 27. 0	0. 30. 0	0. 36. 0
400	0. 21. 36	0. 28. 48	0. 34. 17	0. 36. 0	0. 40. 0	0. 48. 0
500	0. 27. 0	0. 36. 0	0. 42. 51	0. 45. 0	0. 50. 0	1. 0. 0

N.° I.

Minutes et Secondes d'un grand cercle de la Terre.

NOMBRE des STADES.	EN STADES de 1111 $\frac{1}{9}$ au Degré.	EN STADES de 833 $\frac{1}{3}$ au Degré.	EN STADES de 700 au Degré.	EN STADES de 666 $\frac{2}{3}$ au Degré.	EN STADES de 600 au Degré.	EN STADES de 500 au Degré.
	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.
600 Stades.	0. 32. 24	0. 43. 12	0. 51. 26	0. 54. 0	1. 0. 0	1. 12. 0
700	0. 37. 48	0. 50. 24	1. 0. 0	1. 3. 0	1. 10. 0	1. 24. 0
800	0. 43. 12	0. 57. 36	1. 8. 34	1. 12. 0	1. 20. 0	1. 36. 0
900	0. 48. 36	1. 4. 48	1. 17. 9	1. 21. 0	1. 30. 0	1. 48. 0
1000	0. 54. 0	1. 12. 0	1. 25. 43	1. 30. 0	1. 40. 0	2. 0. 0
2000	1. 48. 0	2. 24. 0	2. 51. 26	3. 0. 0	3. 20. 0	4. 0. 0
3000	2. 42. 0	3. 36. 0	4. 17. 9	4. 30. 0	5. 0. 0	6. 0. 0
4000	3. 36. 0	4. 48. 0	5. 42. 51	6. 0. 0	6. 40. 0	8. 0. 0
5000	4. 30. 0	6. 0. 0	7. 8. 34	7. 30. 0	8. 20. 0	10. 0. 0
6000	5. 24. 0	7. 12. 0	8. 34. 17	9. 0. 0	10. 0. 0	12. 0. 0
7000	6. 18. 0	8. 24. 0	10. 0. 0	10. 30. 0	11. 40. 0	14. 0. 0
8000	7. 12. 0	9. 36. 0	11. 25. 43	12. 0. 0	13. 20. 0	16. 0. 0
9000	8. 6. 0	10. 48. 0	12. 51. 26	13. 30. 0	15. 0. 0	18. 0. 0
10,000	9. 0. 0	12. 0. 0	14. 17. 9	15. 0. 0	16. 40. 0	20. 0. 0
20,000	18. 0. 0	24. 0. 0	28. 34. 17	30. 0. 0	33. 20. 0	40. 0. 0
30,000	27. 0. 0	36. 0. 0	42. 51. 26	45. 0. 0	50. 0. 0	60. 0. 0
40,000	36. 0. 0	48. 0. 0	57. 8. 34	60. 0. 0	66. 40. 0	80. 0. 0
50,000	45. 0. 0	60. 0. 0	71. 25. 43	75. 0. 0	83. 20. 0	100. 0. 0
60,000	54. 0. 0	72. 0. 0	85. 42. 51	90. 0. 0	100. 0. 0	120. 0. 0
70,000	63. 0. 0	84. 0. 0	100. 0. 0	105. 0. 0	116. 40. 0	140. 0. 0
80,000	72. 0. 0	96. 0. 0	114. 17. 9	120. 0. 0	133. 20. 0	160. 0. 0
90,000	81. 0. 0	108. 0. 0	128. 34. 17	135. 0. 0	150. 0. 0	180. 0. 0
100,000 ...	90. 0. 0	120. 0. 0	142. 51. 26	150. 0. 0	166. 40. 0	200. 0. 0

TABLEAU

VALEUR des DEGRÉS, *des Minutes et des Secondes*

NOMBRE des DEGRÉS.	EN STADES de $1111\frac{1}{9}$ au Degré.	EN STADES de $833\frac{1}{3}$ au Degré.	EN STADES de 700 au Degré.	EN STADES de $666\frac{2}{3}$ au Degré.	EN STADES de 600 au Degré.	EN STADES de 500 au Degré.
	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.
1 Degré...	1111, 111	833, 333	700, 000	666, 667	600, 000	500, 000
2.........	2222, 222	1666, 667	1400, 000	1333, 333	1200, 000	1000, 000
3.........	3333, 333	2500, 000	2100, 000	2000, 000	1800, 000	1500, 000
4.........	4444, 444	3333, 333	2800, 000	2666, 667	2400, 000	2000, 000
5.........	5555, 336	4166, 667	3500, 000	3333, 333	3000, 000	2500, 000
6.........	6666, 667	5000, 000	4200, 000	4000, 000	3600, 000	3000, 000
7.........	7777, 778	5833, 133	4900, 000	4666, 667	4200, 000	3500, 000
8.........	8888, 889	6666, 667	5600, 000	5333, 333	4800, 000	4000, 000
9.........	10000, 000	7500, 000	6300, 000	6000, 000	5400, 000	4500, 000
10........	11111, 111	8333, 333	7000, 000	6666, 667	6000, 000	5000, 000
20........	22222, 222	16666, 667	14000, 000	13333, 333	12000, 000	10000, 000
30........	33333, 333	25000, 000	21000, 000	20000, 000	18000, 000	15000, 000
40........	44444, 444	33333, 333	28000, 000	26666, 667	24000, 000	20000, 000
50........	55555, 356	41666, 667	35000, 000	33333, 333	30000, 000	25000, 000
60........	66666, 667	50000, 000	42000, 000	40000, 000	36000, 000	30000, 000
70........	77777, 778	58333, 333	49000, 000	46666, 667	42000, 000	35000, 000
80........	88888, 889	66666, 667	56000, 000	53333, 333	48000, 000	40000, 000
90........	100000, 000	75000, 000	63000, 000	60000, 000	54000, 000	45000, 000
100.......	111111, 111	83333, 333	70000, 000	66666, 667	60000, 000	50000, 000
180.......	200000, 000	150000, 000	126000, 000	120000, 000	108000, 000	90000, 000
360.......	400000, 000	300000, 000	252000, 000	240000, 000	216000, 000	180000, 000

N.° II.

N.° II.

d'un grand cercle de la Terre, *en STADES des différens modules.*

MINUTES et SECONDES.	EN STADES de $1111\frac{1}{9}$ au Degré.	EN STADES de $833\frac{1}{3}$ au Degré.	EN STADES de 700 au Degré.	EN STADES de $666\frac{2}{3}$ au Degré.	EN STADES de 600 au Degré.	EN STADES de 500 au Degré.
	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.
1 Minute..	18, 519	13, 889	11, 667	11, 111	10, 000	8, 333
2.........	37, 037	27, 778	23, 333	22, 222	20, 000	16, 667
3.........	55, 556	41, 667	35, 000	33, 333	30, 000	25, 000
4.........	74, 074	55, 556	46, 667	44, 444	40, 000	33, 333
5.........	92, 593	69, 444	58, 333	55, 556	50, 000	41, 667
6.........	111, 111	83, 333	70, 000	66, 667	60, 000	50, 000
7.........	129, 630	97, 222	81, 667	77, 778	70, 000	58, 333
8.........	148, 148	111, 111	93, 333	88, 889	80, 000	66, 667
9.........	166, 667	125, 000	105, 000	100, 000	90, 000	75, 000
10.........	185, 185	138, 889	116, 667	111, 111	100, 000	83, 333
20.........	370, 370	277, 778	233, 333	222, 222	200, 000	166, 667
30.........	555, 556	416, 667	350, 000	333, 333	300, 000	250, 000
40.........	740, 741	555, 556	466, 667	444, 444	400, 000	333, 333
50.........	925, 926	694, 444	583, 333	555, 556	500, 000	416, 667
5 Secondes.	1, 543	1, 157	0, 972	0, 926	0, 833	0, 694
10.........	3, 086	2, 315	1, 944	1, 852	1, 667	1, 389
20.........	6, 173	4, 630	3, 889	3, 704	3, 333	2, 778
30.........	9, 259	6, 944	5, 833	5, 556	5, 000	4, 167
40.........	12, 346	9, 259	7, 778	7, 407	6, 667	5, 556
50.........	15, 432	11, 374	9, 722	9, 259	8, 333	6, 944

TABLEAU

Valeur des différens STADES *en* LIEUES *marines*

NOMBRE des STADES.	STADES de $1111\frac{1}{9}$ au Degré, EN LIEUES.	STADES de $833\frac{1}{3}$ au Degré, EN LIEUES.	STADES de 700 au Degré, EN LIEUES.	STADES de $666\frac{2}{3}$ au Degré, EN LIEUES.	STADES de 600 au Degré, EN LIEUES.	STADES de 500 au Degré, EN LIEUES.
	Lieues. Décim.	Lieues. Décim.	Lieues. Décim.	Lieues. Décim.	Lieues. Décim.	Lieues. Décim.
1 Stade....	0, 018	0, 024	0, 029	0, 030	0, 033	0, 040
2.........	0, 036	0, 048	0, 057	0, 060	0, 067	0, 080
3.........	0, 054	0, 072	0, 086	0, 090	0, 100	0, 120
4.........	0, 072	0, 096	0, 114	0, 120	0, 133	0, 160
5.........	0, 090	0, 120	0, 143	0, 150	0, 167	0, 200
6.........	0, 108	0, 144	0, 171	0, 180	0, 200	0, 240
7.........	0, 126	0, 168	0, 200	0, 210	0, 233	0, 280
8.........	0, 144	0, 192	0, 229	0, 240	0, 267	0, 320
9.........	0, 162	0, 216	0, 257	0, 270	0, 300	0, 360
10........	0, 180	0, 240	0, 286	0, 300	0, 333	0, 400
20........	0, 360	0, 480	0, 571	0, 600	0, 667	0, 800
30........	0, 540	0, 720	0, 857	0, 900	1, 000	1, 200
40........	0, 720	0, 960	1, 143	1, 200	1, 333	1, 600
50........	0, 900	1, 200	1, 429	1, 500	1, 667	2, 000
60........	1, 080	1, 440	1, 714	1, 800	2, 000	2, 400
70........	1, 260	1, 680	2, 000	2, 100	2, 333	2, 800
80........	1, 440	1, 920	2, 286	2, 400	2, 667	3, 200
90........	1, 620	2, 160	2, 571	2, 700	3, 000	3, 600
100.......	1, 800	2, 400	2, 857	3, 000	3, 333	4, 000
200.......	3, 600	4, 800	5, 714	6, 000	6, 667	8, 000
300.......	5, 400	7, 200	8, 571	9, 000	10, 000	12, 000
400.......	7, 200	9, 600	11, 429	12, 000	13, 333	16, 000
500.......	9, 000	12, 000	14, 286	15, 000	16, 667	20, 000

N.° III.

de vingt au degré d'un grand cercle de la Terre.

NOMBRE des STADES.	STADES de $1111\frac{1}{9}$ au Degré, EN LIEUES.	STADES de $833\frac{1}{3}$ au Degré, EN LIEUES.	STADES de 700 au Degré, EN LIEUES.	STADES de $666\frac{2}{3}$ au Degré, EN LIEUES.	STADES de 600 au Degré, EN LIEUES.	STADES de 500 au Degré, EN LIEUES.
	Lieues. Décim.	Lieues. Décim.	Lieues. Décim.	Lieues. Décim.	Lieues. Décim.	Lieues. Décim.
600 Stades.	10, 800	14, 400	17, 143	18, 000	20, 000	24, 000
700.......	12, 600	16, 800	20, 000	21, 000	23, 333	28, 000
800.......	14, 400	19, 200	22, 857	24, 000	26, 667	32, 000
900.......	16, 200	21, 600	25, 714	27, 000	30, 000	36, 000
1000......	18, 000	24, 000	28, 571	30, 000	33, 333	40, 000
2000......	36, 000	48, 000	57, 143	60, 000	66, 667	80, 000
3000......	54, 000	72, 000	85, 714	90, 000	100, 000	120, 000
4000......	72, 000	96, 000	114, 286	120, 000	133, 333	160, 000
5000......	90, 000	120, 000	142, 857	150, 000	166, 667	200, 000
6000......	108, 000	144, 000	171, 429	180, 000	200, 000	240, 000
7000......	126, 000	168, 000	200, 000	210, 000	233, 333	280, 000
8000......	144, 000	192, 000	228, 571	240, 000	266, 667	320, 000
9000......	162, 000	216, 000	257, 143	270, 000	300, 000	360, 000
10,000....	180, 000	240, 000	285, 714	300, 000	333, 333	400, 000
20,000....	360, 000	480, 000	571, 429	600, 000	666, 667	800, 000
30,000....	540, 000	720, 000	857, 143	900, 000	1000, 000	1200, 000
40,000....	720, 000	960, 000	1142, 857	1200, 000	1333, 333	1600, 000
50,000....	900, 000	1200, 000	1428, 571	1500, 000	1666, 667	2000, 000
60,000....	1080, 000	1440, 000	1714, 286	1800, 000	2000, 000	2400, 000
70,000....	1260, 000	1680, 000	2000, 000	2100, 000	2333, 333	2800, 000
80,000....	1440, 000	1920, 000	2285, 714	2400, 000	2666, 667	3200, 000
90,000....	1620, 000	2160, 000	2571, 429	2700, 000	3000, 000	3600, 000
100,000...	1800, 000	2400, 000	2857, 143	3000, 000	3333, 333	4000, 000

TABLEAU

VALEUR des différens STADES *en* TOISES, *Pieds*, *Pouces*,

NOMBRE des STADES.	EN STADES de 1111 $\frac{1}{9}$ AU DEGRÉ.					EN STADES de 833 $\frac{1}{3}$ AU DEGRÉ.					EN STADES de 700 AU DEGRÉ.				
	Toises.	Pieds.	Pouc.	Lig.	*Décim.*	Toises.	Pieds.	Pouc.	Lig.	*Décim.*	Toises.	Pieds.	Pouc.	Lig.	*Décim.*
1 Stade.......	51.	1.	10.	1,	421	68.	2.	5.	5,	894	81.	2.	7.	8,	160
2............	102.	3.	8.	2,	842	136.	4.	10.	11,	789	162.	5.	3.	4,	320
3............	153.	5.	6.	4,	262	205.	1.	4.	5,	683	244.	1.	11.	0,	480
4............	205.	1.	4.	5,	683	273.	3.	9.	11,	578	325.	4.	6.	8,	640
5............	256.	3.	2.	7,	104	342.	0.	3.	5,	472	407.	1.	2.	4,	800
6............	307.	5.	0.	8,	525	410.	2.	8.	11,	366	488.	3.	10.	0,	960
7............	359.	0.	10.	9,	946	478.	5.	2.	5,	261	570.	0.	5.	9,	120
8............	410.	2.	8.	11,	366	547.	1.	7.	11,	155	651.	3.	1.	5,	280
9............	461.	4.	7.	0,	787	615.	4.	1.	5,	050	732.	5.	9.	1,	440
10...........	513.	0.	5.	2,	208	684.	0.	6.	10,	944	814.	2	4.	9,	600
20...........	1026.	0.	10.	4,	416	1368.	1.	1.	9,	888	1628.	4.	9.	7,	200
30...........	1539.	1.	3.	6,	624	2052.	1.	8.	8,	832	2443.	1.	2.	4,	800
40...........	2052.	1.	8.	8,	832	2736.	2.	3.	7,	776	3257.	3.	7.	2,	400
50...........	2565.	2.	1.	11,	040	3420.	2.	10.	6,	720	4072.	0.	0.	0,	000
60...........	3078.	2.	7.	1,	248	4104.	3.	5.	5,	664	4886.	2.	4.	9,	600
70...........	3591.	3.	0.	3,	456	4788.	4.	0.	4,	608	5700.	4.	9.	7,	200
80...........	4104.	3.	5.	5,	664	5472.	4.	7.	3,	552	6515.	1.	2.	4,	800
90...........	4617.	3.	10.	7,	872	6156.	5.	2.	2,	496	7329.	3.	7.	2,	400
100..........	5130.	4.	3.	10,	080	6840.	5.	9.	1,	440	8144.	0.	0.	0,	000
200..........	10261.	2.	7.	8,	160	13681.	5.	6.	2,	180	16288.	0.	0.	0,	000
300..........	15392.	0.	11.	6,	240	20522.	5.	3.	4,	320	24432.	0.	0.	0,	000
400..........	20522.	5.	3.	4,	320	27363.	5.	0.	5,	760	32576.	0.	0.	0,	000
500..........	25653.	3.	7.	2,	400	34204.	4.	9.	7,	200	40720.	0.	0.	0,	000

N.° IV.

Lignes, &c., le Degré moyen étant pris pour 57,008 Toises.

NOMBRE des STADES.	EN STADES de $666\frac{2}{3}$ AU DEGRÉ.					EN STADES de 600 AU DEGRÉ.					EN STADES de 500 AU DEGRÉ.				
	Toises.	Pieds.	Pouc.	Lig.	*Décim.*	Toises.	Pieds.	Pouc.	Lig.	*Décim.*	Toises.	Pieds.	Pouc.	Lig.	*Décim.*
1 Stade......	85.	3.	0.	10,	368	95.	0.	0.	11,	520	114.	0.	1.	1,	824
2............	171.	0.	1.	8,	736	190.	0.	1.	11,	040	228.	0.	2.	3,	648
3............	256.	3.	2.	7,	104	285.	0.	2.	10,	560	342.	0.	3.	5,	472
4............	342.	0.	3.	5,	472	380.	0.	3.	10,	080	456.	0.	4.	7,	296
5............	427.	3.	4.	3,	840	475.	0.	4.	9,	600	570.	0.	5.	9,	120
6............	513.	0.	5.	2,	208	570.	0.	5.	9,	120	684.	0.	6.	10,	944
7............	598.	3.	6.	0,	576	665.	0.	6.	8,	640	798.	0.	8.	0,	768
8............	684.	0.	6.	10,	944	760.	0.	7.	8,	160	912.	0.	9.	2,	592
9............	769.	3.	7.	9,	312	855.	0.	8.	7,	680	1026.	0.	10.	4,	416
10...........	855.	0.	8.	7,	680	950.	0.	9.	7,	200	1140.	0.	11.	6,	240
20...........	1710.	1.	5.	3,	360	1900.	1.	7.	2,	400	2280.	1.	11.	0,	480
30...........	2565.	2.	1.	11,	040	2850.	2.	4.	9,	600	3420.	2.	10.	6,	720
40...........	3420.	2.	10.	6,	720	3800.	3.	2.	4,	800	4560.	3.	10.	0,	960
50...........	4275.	3.	7.	2,	400	4750.	4.	0.	0,	000	5700.	4.	9.	7,	200
60...........	5130.	4.	3.	10,	080	5700.	4.	9.	7,	200	6840.	5.	9.	1,	440
70...........	5985.	5.	0.	5,	760	6650.	5.	7.	2,	400	7981.	0.	8.	7,	680
80...........	6840.	5.	9.	1,	440	7601.	0.	4.	9,	600	9121.	1.	8.	1,	920
90...........	7696.	0.	5.	9,	120	8551.	1.	2.	4,	800	10261.	2.	7.	8,	160
100..........	8551.	1.	2.	4,	800	9501.	2.	0.	0,	000	11401.	3.	7.	2,	400
200..........	17102.	2.	4.	9,	600	19002.	4.	0.	0,	000	22803.	1.	2.	4,	800
300..........	25653.	3.	7.	2,	400	28504.	0.	0.	0,	000	34204.	4.	9.	7,	200
400..........	34204.	4.	9.	7,	200	38005.	2.	0.	0,	000	45606.	2.	4.	9,	600
500..........	42756.	0.	0.	0,	000	47506.	4.	0.	0,	000	57008.	0.	0.	0,	000

TABLEAU

VALEUR des différens STADES

NOMBRE des STADES.	STADES de 1111 1/9 au Degré, EN MYRIAMET.	STADES de 833 1/3 au Degré, EN MYRIAMÈT.	STADES de 700 au Degré, EN MYRIAMÈT.	STADES de 666 2/3 au Degré, EN MYRIAMÈT.	STADES de 600 au Degré, EN MYRIAMÈT.	STADES de 500 au Degré, EN MYRIAMÈT.
	Myriam. Mètres	*Myriam. Mètres.*	*Myriam. Mètres.*	*Myriam. Mètres.*	*Myriam. Mètres.*	*Myriam. Mètres*
1 Stade......	0, 0100	0, 0133	0, 0139	0, 0167	0, 0185	0, 0222
2..........	0, 0200	0, 0267	0, 0317	0, 0333	0, 0370	0, 0444
3..........	0, 0300	0, 0400	0, 0476	0, 0500	0, 0556	0, 0667
4..........	0, 0400	0, 0533	0, 0635	0, 0667	0, 0741	0, 0889
5..........	0, 0500	0, 0667	0, 0794	0, 0833	0, 0926	0, 1111
6..........	0, 0600	0, 0800	0, 0952	0, 1000	0, 1111	0, 1333
7..........	0, 0700	0, 0933	0, 1111	0, 1167	0, 1296	0, 1556
8..........	0, 0800	0, 1067	0, 1270	0, 1333	0, 1481	0, 1778
9..........	0, 0900	0, 1200	0, 1429	0, 1500	0, 1667	0, 2000
10..........	0, 1000	0, 1333	0, 1587	0, 1667	0, 1852	0, 2222
20..........	0, 2000	0, 2667	0, 3175	0, 3333	0, 3704	0, 4444
30..........	0, 3000	0, 4000	0, 4762	0, 5000	0, 5556	0, 6667
40..........	0, 4000	0, 5333	0, 6349	0, 6667	0, 7407	0, 8889
50..........	0, 5000	0, 6667	0, 7936	0, 8333	0, 9259	1, 1111
60..........	0, 6000	0, 8000	0, 9524	1, 0000	1, 1111	1, 3333
70..........	0, 7000	0, 9333	1, 1111	1, 1667	1, 2963	1, 5556
80..........	0, 8000	1, 0667	1, 2698	1, 3333	1, 4815	1, 7778
90..........	0, 9000	1, 2000	1, 4286	1, 5000	1, 6667	2, 0000
100..........	1, 0000	1, 3333	1, 5873	1, 6667	1, 8518	2, 2222
200..........	2, 0000	2, 6667	3, 1746	3, 3333	3, 7037	4, 4444
300..........	3, 0000	4, 0000	4, 7619	5, 0000	5, 5556	6, 6667
400..........	4, 0000	5, 3333	6, 3492	6, 6667	7, 4074	8, 8889
500..........	5, 0000	6, 6667	7, 9365	8, 3333	9, 2593	11, 1111

N.° V.

en Myriamètres français.

NOMBRE des STADES.	STADES de 1111 $\frac{1}{9}$ au Degré, EN MYRIAMÈT.	STADES de 833 $\frac{1}{3}$ au Degré, EN MYRIAMÈT.	STADES de 700 au Degré, EN MYRIAMÈT.	STADES de 666 $\frac{2}{3}$ au Degré, EN MYRIAMÈT.	STADES de 600 au Degré, EN MYRIAMÈT.	STADES de 500 au Degré, EN MYRIAMÈT.
	Myriam. Mètres.	*Myriam. Mètres.*	*Myriam. Mètres.*	*Myriam. Mètres.*	*Myriam. Mètres.*	*Myriam. Mètres.*
600 Stades.	6, 0000	8, 0000	9, 5238	10, 0000	11, 1111	13, 3333
700.......	7, 0000	9, 3333	11, 1111	11, 6667	12, 9630	15, 5556
800.......	8, 0000	10, 6667	12, 6984	13, 3333	14, 8148	17, 7778
900.......	9, 0000	12, 0000	14, 2857	15, 0000	16, 6667	20, 0000
1000......	10, 0000	13, 3333	15, 8730	16, 6667	18, 5185	22, 2222
2000......	20, 0000	26, 6667	31, 7460	33, 3333	37, 0370	44, 4444
3000......	30, 0000	40, 0000	47, 6190	50, 0000	55, 5556	66, 6667
4000......	40, 0000	53, 3333	63, 4921	66, 6667	74, 0741	88, 8889
5000......	50, 0000	66, 6667	79, 3651	83, 3333	92, 3926	111, 1111
6000......	60, 0000	80, 0000	95, 2381	100, 0000	311, 1111	133, 3333
7000......	70, 0000	93, 3333	111, 1111	116, 6667	129, 6296	155, 5556
8000......	80, 0000	106, 6667	126, 9841	133, 3333	148, 1481	177, 7778
9000......	90, 0000	120, 0000	142, 8371	150, 0000	166, 6667	200, 0000
10,000....	100, 0000	133, 3333	158, 7302	166, 6667	185, 1852	222, 2222
20,000....	200, 0000	266, 6667	317, 4603	333, 3333	370, 3704	444, 4444
30,000....	300, 0000	400, 0000	476, 1905	500, 0000	555, 5556	666, 6667
40,000....	400, 0000	533, 3333	634, 9206	666, 6667	740, 7407	888, 8889
50,000....	500, 0000	666, 6667	793, 6508	833, 3333	925, 9239	1111, 1111
60,000....	600, 0000	800, 0000	952, 3810	1000, 0000	1111, 1111	1333, 3333
70,000....	700, 0000	933, 3333	1111, 1111	1166, 6667	1296, 2963	1555, 5556
80,000....	800, 0000	1066, 6667	1269, 8413	1333, 3333	1481, 4813	1777, 7778
90,000....	900, 0000	1200, 0000	1428, 5714	1500, 0000	1666, 6667	2000, 0000
100,000...	1000, 0000	1333, 3333	1587, 3016	1666, 6667	1851, 8519	2222, 2222

TABLEAU

VALEUR des différens STADES

NOMBRE des STADES.	STADES de 1111 $\frac{1}{9}$ au Degré, EN MILLES ROM.	STADES de 833 $\frac{1}{3}$ au Degré, EN MILLES ROM.	STADES de 700 au Degré, EN MILLES ROM.	STADES de 666 $\frac{2}{3}$ au Degré, EN MILLES ROM.	STADES de 600 au Degré, EN MILLES ROM.	STADES de 500 au Degré, EN MILLES ROM.
	Milles. *Pas.*	Milles. *Pas.*	Milles. *Pas.*	Milles. *Pas.*	Milles. *Pas.*	Milles. *Pas.*
1 Stade....	0, 067	0, 090	0, 107	0, 112	0, 123	0, 150
2..........	0, 135	0, 180	0, 214	0, 225	0, 250	0, 300
3..........	0, 202	0, 270	0, 321	0, 337	0, 375	0. 450
4..........	0, 270	0, 360	0, 429	0, 450	0, 500	0, 600
5..........	0, 337	0, 450	0, 536	0, 562	0, 625	0, 750
6..........	0, 405	0, 540	0, 643	0, 675	0, 750	0, 900
7..........	0, 472	0, 630	0, 750	0, 787	0, 875	1, 050
8..........	0, 540	0, 720	0, 857	0, 900	1, 000	1, 200
9..........	0, 607	0, 810	0, 964	1, 012	1, 123	1, 350
10..........	0, 675	0, 900	1, 071	1, 125	1, 250	1, 300
20..........	1, 350	1, 800	2, 143	2, 250	2, 500	3, 000
30..........	2, 025	2, 700	3, 214	3, 375	3, 710	4, 500
40..........	2, 700	3, 600	4, 286	4, 500	5, 000	6, 000
50..........	3, 375	4, 500	5, 357	5, 623	6, 230	7, 500
60..........	4, 050	5, 400	6, 429	6, 750	7, 500	9, 000
70..........	4, 725	6, 300	7, 500	7, 875	8, 730	10, 500
80..........	5, 400	7, 200	8, 371	9, 000	10, 000	12, 000
90..........	6, 073	8, 100	9, 643	10, 125	11, 230	13, 500
100..........	6, 750	9, 800	10, 714	11, 250	12, 500	15, 000
200..........	13, 500	18, 000	21, 429	22, 500	25, 000	30, 000
300..........	20, 250	27, 000	32, 143	33, 750	37, 500	45, 000
400..........	27, 000	36, 000	42, 857	45, 000	50, 000	60, 000
500..........	33, 750	45, 000	53, 371	56, 230	62, 500	75, 000

N.° VI.

en MILLES ROMAINS.

NOMBRE des STADES.	STADES de 1111 $\frac{1}{9}$ au Degré, EN MILLES ROM.	STADES de 833 $\frac{1}{3}$ au Degré, EN MILLES ROM.	STADES de 700 au Degré, EN MILLES ROM.	STADES de 666 $\frac{2}{3}$ au Degré, EN MILLES ROM.	STADES de 600 au Degré, EN MILLES ROM.	STADES de 500 au Degré, EN MILLES ROM.
	Milles. Pas.	Milles. Pas.	Milles. Pas.	Milles. Pas.	Milles. Pas.	Milles. Pas.
600 Stades.	40, 500	54, 000	64, 286	67, 500	75, 000	90, 000
700.......	47, 250	63, 000	75, 000	78, 750	87, 500	105, 000
800.......	54, 000	72, 000	85, 714	90, 000	100, 000	120, 000
900.......	60, 750	81, 000	96, 429	101, 250	112, 500	135, 000
1000.......	67, 500	90, 000	107, 143	112, 500	125, 000	150, 000
2000......	135, 000	180, 000	214, 286	225, 000	250, 000	300, 000
3000......	202, 500	270, 000	321, 429	337, 500	375, 000	450, 000
4000......	270, 000	360, 000	428, 571	450, 000	500, 000	600, 000
5000......	337, 500	450, 000	535, 714	562, 500	625, 000	750, 000
6000......	405, 000	540, 000	642, 857	675, 000	750, 000	900, 000
7000......	472, 500	630, 000	750, 000	787, 500	875, 000	1050, 000
8000......	540, 000	720, 000	857, 143	900, 000	1000, 000	1200, 000
9000......	607, 500	810, 000	964, 286	1012, 500	1125, 000	1350, 000
10,000....	675, 000	900, 000	1071, 429	1125, 000	1250, 000	1500, 000
20,000....	1350, 000	1800, 000	2142, 857	2250, 000	2500, 000	3000, 000
30,000....	2025, 000	2700, 000	3214, 286	3375, 000	3750, 000	4500, 000
40,000....	2700, 000	3600, 000	4285, 714	4500, 000	5000, 000	6000, 000
50,000....	3375, 000	4500, 000	5357, 143	5625, 000	6250, 000	7500, 000
60,000....	4050, 000	5400, 000	6428, 571	6750, 000	7500, 000	9000, 000
70,000....	4725, 000	6300, 000	7500, 000	7875, 000	8750, 000	10500, 000
80,000....	5400, 000	7200, 000	8571, 429	9000, 000	10000, 000	12000, 000
90,000....	6075, 000	8100, 000	9642, 857	10125, 000	11250, 000	13500, 000
100,000...	6750, 000	9000, 000	10714, 286	11250, 000	12500, 000	15000, 000

TABLEAU

VALEUR des MILLES ROMAINS *en*

NOMBRE des MILLES.	EN STADES de 1111 $\frac{1}{9}$ au Degré.	EN STADES de 833 $\frac{1}{3}$ au Degré.	EN STADES de 700 au Degré.	EN STADES de 666 $\frac{2}{3}$ au Degré.	EN STADES de 600 au Degré.	EN STADES de 500 au Degré.
	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.
1 Mille....	14, 813	11, 111	9, 333	8, 889	8, 000	6, 667
2.........	29, 630	22, 222	18, 667	17, 778	16, 000	13, 333
3.........	44, 444	33, 333	28, 000	26, 667	24, 000	20, 000
4.........	59, 239	44, 444	37, 333	35, 356	32, 000	26, 667
5.........	74, 074	55, 556	46, 667	44, 444	40, 000	33, 333
6.........	88, 889	66, 667	56, 000	53, 333	48, 000	40, 000
7.........	103, 704	77, 778	65, 333	62, 222	56, 000	46, 667
8.........	118, 518	88, 889	74, 667	71, 111	64, 000	53, 333
9.........	133, 333	100, 000	84, 000	80, 000	72, 000	60, 000
10.........	148, 148	111, 111	93, 333	88, 889	80, 000	66, 667
20.........	296, 296	222, 222	186, 667	177, 778	160, 000	133, 333
30.........	444, 444	333, 333	280, 000	266, 667	240, 000	200, 000
40.........	592, 593	444, 444	373, 333	355, 356	320, 000	266, 667
50.........	740, 741	555, 556	466, 667	444, 444	400, 000	333, 333
60.........	888, 889	666, 667	560, 000	533, 333	480, 000	400, 000
70.........	1037, 037	777, 778	653, 333	622, 222	560, 000	466, 667
80.........	1185, 185	888, 889	746, 667	711, 111	640, 000	533, 333
90.........	1333, 333	1000, 000	840, 000	800, 000	720, 000	600, 000
100.......	1481, 481	1111, 111	933, 333	888, 889	800, 000	666, 667
200.......	2962, 963	2222, 222	1866, 667	1777, 778	1600, 000	1333, 333
300.......	4444, 444	3333, 333	2800, 000	2666, 667	2400, 000	2000, 000
400.......	5925, 926	4444, 444	3733, 333	3555, 356	3200, 000	2666, 667
500.......	7407, 407	5555, 556	4666, 667	4444, 444	4000, 000	3333, 333

N.° VII.

STADES des différens modules.

NOMBRE des MILLES.	EN STADES de 1111 1/9 au Degré.	EN STADES de 833 1/3 au Degré.	EN STADES de 700 au Degré.	EN STADES de 666 2/3 au Degré.	EN STADES de 600 au Degré.	EN STADES de 500 au Degré.
	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.
600 Milles..	8888, 889	6666, 667	5600, 000	5333, 333	4800, 000	4000, 000
700.......	10370, 370	7777, 778	6533, 333	6222, 222	5600, 000	4666, 667
800.......	11851, 852	8888, 889	7466, 667	7111, 111	6400, 000	5333, 333
900.......	13333, 333	10000, 000	8400, 000	8000, 000	7200, 000	6000, 000
1000.......	14814, 815	11111, 111	9333, 333	8888, 889	8000, 000	6666, 667
2000......	29629, 630	22222, 222	18666, 667	17777, 778	16000, 000	13333, 333
3000......	44444, 444	33333, 333	28000, 000	26666, 667	24000, 000	20000, 000
4000......	59259, 259	44444, 444	37333, 333	35555, 556	32000, 000	26666, 667
5000......	74074, 074	55555, 556	46666, 667	44444, 444	40000, 000	33333, 333
6000......	88888, 889	66666, 667	56000, 000	53333, 333	48000, 000	40000, 000
7000......	103703, 704	77777, 778	65333, 333	62222, 222	56000, 000	46666, 667
8000......	118518, 519	88888, 889	74666, 667	71111, 111	64000, 000	53333, 333
9000......	133333, 333	100000, 000	84000, 000	80000, 000	72000, 000	60000, 000
10,000....	148148, 148	111111, 111	93333, 333	88888, 889	80000, 000	66666, 667
20,000....	296296, 296	222222, 222	186666, 667	177777, 778	160000, 000	133333, 333
25,000....	370370, 370	277777, 778	233333, 333	222222, 222	200000, 000	166666, 667
27,000....	400000, 000	300000, 000	252000, 000	240000, 000	216000, 000	180000, 000
100 Pas...	1, 481	1, 111	0, 933	0, 889	0, 800	0, 667
200.......	2, 963	2, 222	1, 867	1, 778	1, 600	1, 333
300.......	4, 444	3, 333	2, 800	2, 667	2, 400	2, 000
400.......	5, 926	4, 444	3, 733	3, 556	3, 200	2, 667
500.......	7, 407	5, 556	4, 667	4, 444	4, 000	3, 333

TABLEAU N.° VIII.

Valeur des Milles romains *en Degrés, Minutes et Secondes* d'un grand cercle de la Terre.

	D.	M.	S.		D.	M.	S.		D.	M.	S.		D.	M.	S.
1 Mille..	0.	0.	48	31 Milles.	0.	24.	48	61 Milles.	0.	48.	48	91 Milles	1.	12.	48
2......	0.	1.	36	32......	0.	25.	36	62......	0.	49.	36	92.....	1.	13.	36
3......	0.	2.	24	33......	0.	26.	24	63......	0.	50.	24	93.....	1.	14.	24
4......	0.	3.	12	34......	0.	27.	12	64......	0.	51.	12	94.....	1.	15.	12
5......	0.	4.	0	35......	0.	28.	0	65......	0.	52.	0	95.....	1.	16.	0
6......	0.	4.	48	36......	0.	28.	48	66......	0.	52.	48	96.....	1.	16.	48
7......	0.	5.	36	37......	0.	29.	36	67......	0.	53.	36	97.....	1.	17.	36
8......	0.	6.	24	38......	0.	30.	24	68......	0.	54.	24	98.....	1.	18.	24
9......	0.	7.	12	39......	0.	31.	12	69......	0.	55.	12	99.....	1.	19.	12
10.....	0.	8.	0	40......	0.	32.	0	70......	0.	56.	0	100....	1.	20.	0
11.....	0.	8.	48	41......	0.	32.	48	71......	0.	56.	48	200....	2.	40.	0
12.....	0.	9.	36	42......	0.	33.	36	72......	0.	57.	36	300....	4.	0.	0
13.....	0.	10.	24	43......	0.	34.	24	73......	0.	58.	24	400....	5.	20.	0
14.....	0.	11.	12	44......	0.	35.	12	74......	0.	59.	12	500....	6.	40.	0
15.....	0.	12.	0	45......	0.	36.	0	75......	1.	0.	0	600....	8.	0.	0
16.....	0.	12.	48	46......	0.	36.	48	76......	1.	0.	48	700....	9.	20.	0
17.....	0.	13.	36	47......	0.	37.	36	77......	1.	1.	36	800....	10.	40.	0
18.....	0.	14.	24	48......	0.	38.	24	78......	1.	2.	24	900....	12.	0.	0
19.....	0.	15.	12	49......	0.	39.	12	79......	1.	3.	12	1000...	13.	20.	0
20.....	0.	16.	0	50......	0.	40.	0	80......	1.	4.	0				
21.....	0.	16.	48	51......	0.	40.	48	81......	1.	4.	48	100Pas.	0.	0.	5
22.....	0.	17.	36	52......	0.	41.	36	82......	1.	5.	36	200....	0.	0.	10
23.....	0.	18.	24	53......	0.	42.	24	83......	1.	6.	24	300....	0.	0.	14
24.....	0.	19.	12	54......	0.	43.	12	84......	1.	7.	12	400....	0.	0.	19
25.....	0.	20.	0	55......	0.	44.	0	85......	1.	8.	0	500....	0.	0.	24
26.....	0.	20.	48	56......	0.	44.	48	86......	1.	8.	48	600....	0.	0.	29
27.....	0.	21.	36	57......	0.	45.	36	87......	1.	9.	36	700....	0.	0.	34
28.....	0.	22.	24	58......	0.	46.	24	88......	1.	10.	24	800....	0.	0.	38
29.....	0.	23.	12	59......	0.	47.	12	89......	1.	11.	12	900....	0.	0.	43
30.....	0.	24.	0	60......	0.	48.	0	90......	1.	12.	0	1000...	0.	0.	48

TABLEAU N.° IX.

VALEUR des DEGRÉS, des Minutes et des Secondes d'un grand cercle de la Terre, en MILLES ROMAINS.

	Milles.		Milles. Pas.		Milles. Pas.		Pas. Décim.
1 Degré.	75	1 Minute.	1, 250	31 Minutes	38, 750	1 Seconde.	20, 833
2......	150	2.......	2, 500	32......	40, 000	2.......	41, 667
3......	225	3.......	3, 750	33......	41, 250	3.......	62, 500
4......	300	4.......	5, 000	34......	42, 500	4.......	83, 331
5......	375	5.......	6, 250	35......	43, 750	5.......	104, 167
6......	450	6.......	7, 500	36......	45, 000	6.......	125, 000
7......	525	7.......	8, 750	37......	46, 250	7.......	145, 833
8......	600	8.......	10, 000	38......	47, 500	8.......	166, 667
9......	675	9.......	11, 250	39......	48, 750	9.......	187, 500
10.....	750	10......	12, 500	40......	50, 000	10......	208, 333
11.....	825	11......	13, 750	41......	51, 250	11......	229, 167
12.....	900	12......	15, 000	42......	52, 500	12......	250, 000
13.....	975	13......	16, 250	43......	53, 750	13......	270, 833
14.....	1050	14......	17, 500	44......	55, 000	14......	291, 667
15.....	1125	15......	18, 750	45......	56, 250	15......	312, 500
16.....	1200	16......	20, 000	46......	57, 500	16......	333, 333
17.....	1275	17......	21, 250	47......	58, 750	17......	354, 167
18.....	1350	18......	22, 500	48......	60, 000	18......	375, 000
19.....	1425	19......	23, 750	49......	61, 250	19......	395, 833
20.....	1500	20......	25, 000	50......	62, 500	20......	416, 667
30.....	2250	21......	26, 250	51......	63, 750	21......	437, 500
40.....	3000	22......	27, 100	52......	65, 000	22......	458, 333
50.....	3750	23......	28, 750	53......	66, 250	25......	520, 831
60.....	4500	24......	30, 000	54......	67, 500	30......	625, 000
70.....	5250	25......	31, 250	55......	68, 750	35......	729, 167
80.....	6000	26......	32, 500	56......	70, 000	40......	833, 333
90.....	6750	27......	33, 750	57......	71, 250	45......	937, 500
100....	7500	28......	35, 000	58......	72, 500	50......	1041, 667
180....	13500	29......	36, 250	59......	73, 750	55......	1145, 833
360....	27000	30......	37, 500	60......	75, 000	60......	1250, 000

TABLEAU

VALEUR des différens STADES *en DEGRÉS, Minutes et Secondes.*

NOMBRE des STADES.	EN STADES de $1111\frac{1}{9}$ au Degré.	EN STADES de $833\frac{1}{3}$ au Degré.	EN STADES de 700 au Degré.	EN STADES de $666\frac{2}{3}$ au Degré.	EN STADES de 600 au Degré.	EN STADES de 500 au Degré.
	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.
1 Stade....	0. 0. 4	0. 0. 5	0. 0. 6	0. 0. 7	0. 0. 7	0. 0. 9
2.........	0. 0. 8	0. 0. 11	0. 0. 13	0. 0. 13	0. 0. 15	0. 0. 18
3.........	0. 0. 12	0. 0. 16	0. 0. 19	0. 0. 20	0. 0. 22	0. 0. 27
4.........	0. 0. 16	0. 0. 21	0. 0. 26	0. 0. 26	0. 0. 30	0. 0. 36
5.........	0. 0. 20	0. 0. 27	0. 0. 32	0. 0. 33	0. 0. 37	0. 0. 44
6.........	0. 0. 24	0. 0. 32	0. 0. 38	0. 0. 39	0. 0. 44	0. 0. 53
7.........	0. 0. 28	0. 0. 37	0. 0. 45	0. 0. 46	0. 0. 52	0. 1. 2
8.........	0. 0. 32	0. 0. 43	0. 0. 51	0. 0. 53	0. 0. 59	0. 1. 11
9.........	0. 0. 36	0. 0. 48	0. 0. 58	0. 1. 0	0. 1. 7	0. 1. 20
10........	0. 0. 40	0. 0. 53	0. 1. 4	0. 1. 7	0. 1. 14	0. 1. 29
20........	0. 1. 20	0. 1. 47	0. 2. 7	0. 2. 13	0. 2. 28	0. 2. 58
30........	0. 2. 0	0. 2. 40	0. 3. 11	0. 3. 20	0. 3. 42	0. 4. 27
40........	0. 2. 40	0. 3. 34	0. 4. 14	0. 4. 26	0. 4. 57	0. 5. 56
50........	0. 3. 20	0. 4. 27	0. 5. 18	0. 5. 33	0. 6. 11	0. 7. 25
60........	0. 4. 0	0. 5. 20	0. 6. 21	0. 6. 39	0. 7. 25	0. 8. 54
70........	0. 4. 40	0. 6. 14	0. 7. 25	0. 7. 46	0. 8. 39	0. 10. 23
80........	0. 5. 20	0. 7. 7	0. 8. 28	0. 8. 53	0. 9. 53	0. 11. 52
90........	0. 6. 0	0. 8. 1	0. 9. 32	0. 10. 0	0. 11. 7	0. 13. 21
100.......	0. 6. 40	0. 8. 54	0. 10. 36	0. 11. 7	0. 12. 22	0. 14. 50
200.......	0. 13. 21	0. 17. 48	0. 21. 11	0. 22. 15	0. 24. 43	0. 29. 40
300.......	0. 20. 1	0. 26. 42	0. 31. 47	0. 33. 22	0. 37. 5	0. 44. 30
400.......	0. 26. 42	0. 35. 36	0. 42. 22	0. 44. 30	0. 49. 26	0. 59. 20
500.......	0. 33. 22	0. 44. 30	0. 52. 58	0. 55. 37	1. 1. 48	1. 14. 10

N.° X.

de Longitude, sous le parallèle du trente-sixième degré de Latitude.

NOMBRE des STADES.	EN STADES de $1111\frac{1}{9}$ au Degré.	EN STADES de $833\frac{1}{3}$ au Degré.	EN STADES de 700 au Degré.	EN STADES de $666\frac{2}{3}$ au Degré.	EN STADES de 600 au Degré.	EN STADES de 500 au Degré.
	D. M. S.	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*D. M. S.*
600 Stades.	0. 40. 3	0. 53. 24	1. 3. 34	1. 6. 45	1. 14. 9	1. 29. 0
700.......	0. 46. 43	1. 2. 18	1. 14. 10	1. 17. 52	1. 26. 31	1. 43. 50
800.......	0. 53. 24	1. 11. 12	1. 24. 45	1. 29. 0	1. 38. 52	1. 58. 40
900.......	1. 0. 4	1. 20. 6	1. 35. 21	1. 40. 7	1. 51. 14	2. 13. 30
1000......	1. 6. 45	1. 29. 0	1. 45. 57	1. 51. 15	2. 3. 36	2. 28. 20
2000......	2. 13. 30	2. 57. 59	3. 31. 54	3. 42. 29	4. 7. 13	4. 56. 39
3000......	3. 20. 15	4. 26. 59	5. 17. 51	5. 33. 44	6. 10. 49	7. 24. 59
4000......	4. 27. 0	5. 55. 59	7. 3. 48	7. 24. 58	8. 14. 26	9. 53. 19
5000......	5. 33. 44	7. 24. 59	8. 49. 45	9. 16. 13	10. 18. 2	12. 21. 38
6000......	6. 40. 29	8. 53. 58	10. 35. 42	11. 7. 28	12. 21. 38	14. 49. 58
7000......	7. 47. 14	10. 22. 58	12. 21. 39	12. 58. 43	14. 25. 15	17. 18. 18
8000......	8. 53. 59	11. 51. 58	14. 7. 35	14. 49. 58	16. 28. 51	19. 46. 37
9000......	10. 0. 44	13. 20. 58	15. 53. 32	16. 41. 13	18. 32. 28	22. 14. 57
10,000....	11. 7. 29	14. 49. 58	17. 39. 29	18. 32. 28	20. 36. 4	24. 43. 17
20,000....	22. 14. 58	29. 39. 56	35. 18. 58	37. 4. 55	41. 12. 7	49. 26. 33
30,000....	33. 22. 26	44. 29. 54	52. 58. 27	55. 37. 23	61. 48. 11	74. 9. 50
40,000....	44. 29. 55	59. 19. 52	70. 37. 56	74. 9. 50	82. 24. 15	98. 53. 7
50,000....	55. 37. 23	74. 9. 50	88. 17. 25	92. 42. 18	103. 0. 19	123. 36. 24
60,000....	66. 44. 52	88. 59. 48	105. 56. 54	111. 14. 45	123. 36. 23	148. 19. 41
70,000....	77. 52. 20	103. 49. 46	123. 36. 23	129. 47. 13	144. 12. 27	173. 2. 58
80,000....	88. 59. 49	118. 39. 44	141. 15. 53	148. 19. 41	164. 48. 31	197. 46. 15
90,000....	100. 7. 17	133. 29. 43	158. 55. 23	166. 52. 9	185. 24. 35	222. 29. 32
100,000...	111. 14. 46	148. 19. 42	176. 34. 53	185. 24. 37	206. 0. 39	247. 12. 49

TABLEAU

VALEUR des DEGRÉS, *des Minutes et des Secondes* sous le parallèle du trente-

NOMBRE des DEGRÉS.	EN STADES de 1111 1/9 au Degré.	EN STADES de 833 1/3 au Degré.	EN STADES de 700 au Degré.	EN STADES de 666 2/3 au Degré.	EN STADES de 600 au Degré.	EN STADES de 500 au Degré.
	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.
1 Degré...	898, 907	674, 181	566, 312	539, 345	485, 410	404, 509
2.........	1797, 815	1348, 362	1132, 624	1078, 690	970, 820	809, 018
3.........	2696, 722	2022, 543	1698, 956	1618, 035	1456, 230	1213, 527
4.........	3595, 630	2696, 724	2265, 248	2157, 380	1941, 640	1618, 036
5.........	4494, 537	3370, 905	2831, 560	2696, 723	2427, 030	2022, 545
6.........	5393, 445	4045, 086	3397, 872	3236, 070	2912, 460	2427, 054
7.........	6292, 352	4719, 267	3964, 184	3775, 415	3397, 870	2831, 563
8.........	7191, 260	5393, 448	4530, 496	4314, 760	3883, 280	3236, 072
9.........	8090, 167	6067, 629	5096, 808	4854, 103	4368, 690	3640, 581
10........	8989, 075	6741, 810	5663, 120	5393, 450	4854, 100	4045, 090
20........	17978, 150	13483, 620	11326, 240	10786, 900	9708, 200	8090, 180
30........	26967, 225	20225, 430	16989, 360	16180, 330	14562, 300	12135, 270
40........	35956, 300	26967, 240	22652, 480	21573, 800	19416, 400	16180, 360
50........	44945, 375	33709, 050	28315, 600	26967, 250	24270, 500	20225, 450
60........	53934, 450	40450, 860	33978, 720	32360, 700	29124, 600	24270, 540
70........	62923, 525	47192, 670	39641, 840	37754, 150	33978, 700	28315, 630
80........	71912, 600	53934, 480	45304, 960	43147, 600	38832, 800	32360, 720
90........	80901, 675	60676, 290	50968, 080	48541, 050	43686, 900	36405, 81
100.......	89890, 750	67418, 100	56631, 200	53934, 500	48541, 000	40450, 9
180.......	161803, 350	121352, 580	101936, 160	97082, 100	87373, 800	72811, 6
360.......	323606, 700	242705, 160	203872, 320	194164, 200	174747, 600	145623, 24

N.° XI

N.° XI.

de Longitude, en STADES *des différens modules*, sixième degré de Latitude.

MINUTES et SECONDES.	EN STADES de 1111 $\frac{1}{9}$ au Degré.	EN STADES de 833 $\frac{1}{3}$ au Degré.	EN STADES de 700 au Degré.	EN STADES de 666 $\frac{2}{3}$ au Degré.	EN STADES de 600 au Degré.	EN STADES de 500 au Degré.
	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.
1 Minute..	14, 982	11, 236	9, 438	8, 989	8, 090	6, 742
2..........	29, 964	22, 473	18, 877	17, 978	16, 180	13, 484
3..........	44, 943	33, 709	28, 316	26, 967	24, 270	20, 225
4..........	59, 927	44, 943	37, 734	35, 937	32, 361	26, 967
5..........	74, 909	56, 182	47, 193	44, 946	40, 451	33, 709
6..........	89, 891	67, 418	56, 631	53, 935.	48, 541	40, 451
7..........	104, 873	78, 634	66, 070	62, 924	56, 631	47, 193
8..........	119, 855	89, 891	75, 308	71, 913	64, 721	53, 934
9..........	134, 836	101, 127	84, 947	80, 902	72, 811	60, 676
10..........	149, 818	112, 363	94, 385	89, 891	80, 902	67, 418
20..........	299, 636	224, 727	188, 771	179, 783	161, 803	134, 836
30..........	449, 453	337, 090	283, 136	269, 673	242, 703	202, 234
40..........	599, 272	449, 434	377, 542	359, 366	323, 607	269, 672
50..........	749, 090	561, 817	471, 927	449, 438	404, 508	337, 090
5 Secondes.	1, 248	0, 936	0, 786	0, 749	0, 674	0, 562
10..........	2, 497	1, 875	1, 373	1, 498	1, 348	1, 124
20..........	4, 994	3, 745	3, 146	2, 996	2, 697	2, 247
30..........	7, 491	5, 618	4, 719	4, 494	4, 045	3, 371
40..........	9, 988	7, 491	6, 292	5, 995	5, 393	4, 495
50..........	12, 483	9, 364	7, 863	7, 491	6, 742	5, 618

TABLEAU N.° XII.

VALEUR des MILLES ROMAINS *en* TOISES, *Pieds, Pouces, Lignes, &c., et en* MYRIAMÈTRES FRANÇAIS.

NOMBRE des MILLES.	EN TOISES, PIEDS, POUCES, LIGNES, &c.				EN MYRIAMÈT.	NOMBRE des MILLES.	EN TOISES, PIEDS, POUCES, LIGNES, &c.				EN MYRIAMÈT.
	Toises.	Pi.	Po.	Li. Décim.	Myr. Mètres.		Toises.	Pi.	Po.	Li. Décim.	Myr. Mètres.
1 Mille..	760.	0.	7.	8, 160	0, 1481	40 Milles	30404.	1.	7.	2, 400	5, 9259
2......	1520.	1.	3.	4, 320	0, 2963	45......	34204.	4.	9.	7, 200	6, 6667
3......	2280.	1.	11.	0, 480	0, 4444	50......	38005.	2.	0.	0, 000	7, 4074
4......	3040.	2.	6.	8, 640	0, 5926	55......	41805.	5.	2.	4, 800	8, 1481
5......	3800.	3.	2.	4, 800	0, 7407	60......	45606.	2.	4.	9, 600	8, 8889
6......	4560.	3.	10.	0, 960	0, 8889	65......	49406.	5.	7.	2, 400	9, 6296
7......	5320.	4.	5.	9, 120	1, 0370	70......	53207.	2.	9.	7, 200	10, 3704
8......	6080.	5.	1.	5, 280	1, 1852	75......	57008.	0.	0.	0, 000	11, 1111
9......	6840.	5.	9.	1, 440	1, 3333						
10......	7601.	0.	4.	9, 600	1, 4813	5 Pas...	3.	4.	9.	7, 661	0, 0007
11......	8361.	1.	0.	5, 760	1, 6296	10......	7.	3.	7.	3, 322	0, 0013
12......	9121.	1.	8.	1, 920	1, 7778	25......	19.	0.	0.	2, 304	0, 0037
13......	9881.	2.	3.	10, 080	1, 9259	50......	38.	0.	0.	4, 608	0, 0074
14......	10641.	2.	11.	6, 240	2, 0741	75......	57.	0.	0.	6, 912	0, 0111
15......	11401.	3.	7.	2, 400	2, 2222	100......	76.	0.	0.	9, 216	0, 0148
16......	12161.	4.	2.	10, 560	2, 3704	200......	152.	0.	1.	6, 432	0, 0296
17......	12921.	4.	10.	6, 720	2, 5185	300......	228.	0.	2.	3, 648	0, 0444
18......	13681.	5.	6.	2, 880	2, 6667	400......	304.	0.	3.	0, 864	0, 0592
19......	14442.	0.	1.	11, 040	2, 8148	500......	380.	0.	3.	10, 080	0, 0741
20......	15202.	0.	9.	7, 200	2, 9630	600......	456.	0.	4.	7, 296	0, 0889
25......	19002.	4.	0.	0, 000	3, 7037	700......	532.	0.	5.	4, 512	0, 1037
30......	22803.	1.	2.	4, 800	4, 4444	800......	608.	0.	6.	1, 728	0, 1183
35......	26603.	4.	4.	9, 600	5, 1852	900......	684.	0.	6.	10, 944	0, 1333

TABLEAU N.° XIII.

Conversion des Stades de 1111 $\frac{1}{9}$ au Degré, en Stades de

	833 $\frac{1}{3}$	700	666 $\frac{2}{3}$	600	500
Stades de 1111 $\frac{1}{9}$.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.
1	0, 750	0, 630	0, 600	0, 540	0, 450
2..........	1, 500	1, 260	1, 200	1, 080	0, 900
3..........	2, 250	1, 890	1, 800	1, 620	1, 350
4..........	3, 000	2, 520	2, 400	2, 160	1, 800
5..........	3, 750	3, 150	3, 000	2, 700	2, 250
10..........	7, 500	6, 300	6, 000	5, 400	4, 500
20..........	15, 000	12, 600	12, 000	10, 800	9, 000
30..........	22, 500	18, 900	18, 000	16, 200	13, 500
40..........	30, 000	25, 200	24, 000	21, 600	18, 000
50..........	37, 500	31, 500	30, 000	27, 000	22, 500
100.........	75, 000	63, 000	60, 000	54, 000	45, 000
200.........	150, 000	126, 000	120, 000	108, 000	90, 000
300.........	225, 000	189, 000	18[illegible], 000	162, 000	135, 000
400.........	300, 000	252, 000	240, 000	216, 000	180, 000
500.........	375, 000	315, 000	300, 000	270, 000	225, 000
600.........	450, 000	378, 000	360, 000	324, 000	270, 000
700.........	525, 000	441, 000	420, 000	378, 000	315, 000
800.........	600, 000	504, 000	480, 000	432, 000	360, 000
900.........	675, 000	567, 000	540, 000	486, 000	405, 000
1000........	750, 000	630, 000	600, 000	540, 000	450, 000
2000........	1500, 000	1260, 000	1200, 000	1080, 000	900, 000
3000........	2250, 000	1890, 000	1800, 000	1620, 000	1350, 000
4000........	3000, 000	2520, 000	2400, 000	2160, 000	1800, 000
5000........	3750, 000	3150, 000	3000, 000	2700, 000	2250, 000
6000........	4500, 000	3780, 000	3600, 000	3240, 000	2700, 000
7000........	5250, 000	4410, 000	4200, 000	3780, 000	3150, 000
8000........	6000, 000	5040, 000	4800, 000	4320, 000	3600, 000
9000........	6750, 000	5670, 000	5400, 000	4860, 000	4050, 000
10,000......	7500, 000	6300, 000	6000, 000	5400, 000	4500, 000
20,000......	15000, 000	12600, 000	12000, 000	10800, 000	9000, 000
30,000......	22500, 000	18900, 000	18000, 000	16200, 000	13500, 000
40,000......	30000, 000	25200, 000	24000, 000	21600, 000	18000, 000
50,000......	37500, 000	31500, 000	30000, 000	27000, 000	22500, 000
100,000....	75000, 000	63000, 000	60000, 000	54000, 000	45000, 000

TABLEAU N.° XIV.

Conversion des Stades de 833 ⅓ au Degré, en Stades de

Stades de 833 ⅓.	1111 $\frac{1}{9}$ Stades. Décim.	700 Stades. Décim.	666 ⅔ Stades. Décim.	600 Stades. Décim.	500 Stades. Décim.
1..........	1, 333	0, 840	0, 800	0, 720	0, 600
2..........	2, 667	1, 680	1, 600	1, 440	1, 200
3..........	4, 000	2, 520	2, 400	2, 160	1, 800
4..........	5, 333	3, 360	3, 200	2, 880	2, 400
5..........	6, 667	4, 200	4, 000	3, 600	3, 000
10..........	13, 333	8, 400	8, 000	7, 200	6, 000
20..........	26, 667	16, 800	16, 000	14, 400	12, 000
30..........	40, 000	25, 200	24, 000	21, 600	18, 000
40..........	53, 333	33, 600	32, 000	28, 800	24, 000
50..........	66, 667	42, 000	40, 000	36, 000	30, 000
100..........	133, 333	84, 000	80, 000	72, 000	60, 000
200..........	266, 667	168, 000	160, 000	144, 000	120, 000
300..........	400, 000	252, 000	240, 000	216, 000	180, 000
400..........	533, 333	336, 000	320, 000	288, 000	240, 000
500..........	666, 667	420, 000	400, 000	360, 000	300, 000
600..........	800, 000	504, 000	480, 000	432, 000	360, 000
700..........	933, 333	588, 000	560, 000	504, 000	420, 000
800..........	1066, 667	672, 000	640, 000	576, 000	480, 000
900..........	1200, 000	756, 000	720, 000	648, 000	540, 000
1000..........	1333, 333	840, 000	800, 000	720, 000	600, 000
2000..........	2666, 667	1680, 000	1600, 000	1440, 000	1200, 000
3000..........	4000, 000	2520, 000	2400, 000	2160, 000	1800, 000
4000..........	5333, 333	3360, 000	3200, 000	2880, 000	2400, 000
5000..........	6666, 667	4200, 000	4000, 000	3600, 000	3000, 000
6000..........	8000, 000	5040, 000	4800, 000	4320, 000	3600, 000
7000..........	9333, 333	5880, 000	5600, 000	5040, 000	4200, 000
8000..........	10666, 667	6720, 000	6400, 000	5760, 000	4800, 000
9000..........	12000, 000	7560, 000	7200, 000	6480, 000	5400, 000
10,000..........	13333, 333	8400, 000	8000, 000	7200, 000	6000, 000
20,000..........	26666, 667	16800, 000	16000, 000	14400, 000	12000, 000
30,000..........	40000, 000	25200, 000	24000, 000	21600, 000	18000, 000
40,000..........	53333, 333	33600, 000	32000, 000	28800, 000	24000, 000
50,000..........	66666, 667	42000, 000	40000, 000	36000, 000	30000, 000
100,000..........	133333, 333	84000, 000	80000, 000	72000, 000	60000, 000

TABLEAU N.° XV.

CONVERSION des STADES *de* 700 *au Degré, en* STADES *de*

	$1111\frac{1}{9}$	$833\frac{1}{3}$	$666\frac{2}{3}$	600	500
Stades de 700.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.
1..........	1, 587	1, 190	0, 952	0, 857	0, 714
2..........	3, 175	2, 381	1, 905	1, 714	1, 429
3..........	4, 762	3, 571	2, 857	2, 571	2, 143
4..........	6, 349	4, 762	3, 809	3, 429	2, 857
5..........	7, 936	5, 952	4, 762	4, 286	3, 571
10..........	15, 873	11, 905	9, 524	8, 571	7, 143
20..........	31, 746	23, 809	19, 048	17, 143	14, 286
30..........	47, 619	35, 714	28, 571	25, 714	21, 429
40..........	63, 492	47, 619	38, 095	34, 286	28, 571
50..........	79, 365	59, 524	47, 619	42, 857	35, 714
100..........	158, 730	119, 048	95, 238	85, 714	71, 429
200..........	317, 460	238, 095	190, 476	171, 429	142, 857
300..........	476, 190	357, 143	285, 714	257, 143	214, 286
400..........	634, 921	476, 190	380, 952	342, 857	285, 714
500..........	793, 651	595, 238	476, 190	428, 571	357, 143
600..........	952, 381	714, 286	571, 429	514, 286	428, 571
700..........	1111, 111	833, 333	666, 667	600, 000	500, 000
800..........	1269, 841	952, 381	761, 905	685, 714	571, 429
900..........	1428, 571	1071, 429	857, 143	771, 429	642, 857
1000..........	1587, 302	1190, 476	952, 381	857, 143	714, 286
2000..........	3174, 603	2380, 952	1904, 762	1714, 286	1428, 571
3000..........	4761, 905	3571, 429	2857, 143	2571, 429	2142, 857
4000..........	6349, 206	4761, 905	3809, 524	3428, 571	2857, 143
5000..........	7936, 508	5952, 381	4761, 905	4285, 714	3571, 429
6000..........	9523, 810	7142, 857	5714, 286	5142, 857	4285, 714
7000..........	11111, 111	8333, 333	6666, 667	6000, 000	5000, 000
8000..........	12698, 413	9523, 810	7619, 048	6857, 143	5714, 286
9000..........	14285, 714	10714, 286	8571, 429	7714, 286	6428, 571
10,000.....	15873, 016	11904, 762	9523, 810	8571, 429	7142, 857
20,000.....	31746, 032	23809, 524	19047, 619	17142, 857	14285, 714
30,000.....	47619, 048	35714, 286	28571, 429	25714, 286	21428, 571
40,000.....	63492, 063	47619, 048	38095, 238	34285, 714	28571, 429
50,000.....	79365, 079	59523, 810	47619, 048	42857, 143	35714, 286
100,000....	158730, 159	119047, 619	95238, 095	85714, 286	71428, 571

TABLEAU N.° XVI.

Conversion des Stades de 666 ⅔ au Degré, en Stades de

Stades de 666 ⅔.	1111 1/9. Stades. Décim.	833 ⅓. Stades. Décim.	700. Stades. Décim.	600. Stades. Décim.	500. Stades. Décim.
1..........	1, 667	1, 250	1, 050	0, 900	0, 750
2..........	3, 333	2, 500	2, 100	1, 800	1, 500
3..........	5, 000	3, 750	3, 150	2, 700	2, 250
4..........	6, 667	5, 000	4, 200	3, 600	3, 000
5..........	8, 333	6, 250	5, 250	4, 500	3, 750
10.........	16, 667	12, 500	10, 500	9, 000	7, 500
20.........	33, 333	25, 000	21, 000	18, 000	15, 000
30.........	50, 000	37, 500	31, 500	27, 000	22, 500
40.........	66, 667	50, 000	42, 000	36, 000	30, 000
50.........	83, 333	62, 500	52, 500	45, 000	37, 500
100........	166, 667	125, 000	105, 000	90, 000	75, 000
200........	333, 333	250, 000	210, 000	180, 000	150, 000
300........	500, 000	375, 000	315, 000	270, 000	225, 000
400........	666, 667	500, 000	420, 000	360, 000	300, 000
500........	833, 333	625, 000	525, 000	450, 000	375, 000
600........	1000, 000	750, 000	630, 000	540, 000	450, 000
700........	1166, 667	875, 000	735, 000	630, 000	525, 000
800........	1333, 333	1000, 000	840, 000	720, 000	600, 000
900........	1500, 000	1125, 000	945, 000	810, 000	675, 000
1000.......	1666, 667	1250, 000	1050, 000	900, 000	750, 000
2000.......	3333, 333	2500, 000	2100, 000	1800, 000	1500, 000
3000.......	5000, 000	3750, 000	3150, 000	2700, 000	2250, 000
4000.......	6666, 667	5000, 000	4200, 000	3600, 000	3000, 000
5000.......	8333, 333	6250, 000	5250, 000	4500, 000	3750, 000
6000.......	10000, 000	7500, 000	6300, 000	5400, 000	4500, 000
7000.......	11666, 667	8750, 000	7350, 000	6300, 000	5250, 000
8000.......	13333, 333	10000, 000	8400, 000	7200, 000	6000, 000
9000.......	15000, 000	11250, 000	9450, 000	8100, 000	6750, 000
10,000.....	16666, 667	12500, 000	10500, 000	9000, 000	7500, 000
20,000.....	33333, 333	25000, 000	21000, 000	18000, 000	15000, 000
30,000.....	50000, 000	37500, 000	31500, 000	27000, 000	22500, 000
40,000.....	66666, 667	50000, 000	42000, 000	36000, 000	30000, 000
50,000.....	83333, 333	62500, 000	52500, 000	45000, 000	37500, 000
100,000....	166666, 667	125000, 000	105000, 000	90000, 000	75000, 000

TABLEAU N.º XVII.

CONVERSION des STADES de 600 au Degré, en STADES de

	$1111\frac{1}{9}$	$833\frac{1}{3}$	700.	$666\frac{2}{3}$	500.
Stades de 600.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.
1..........	1, 852	1, 389	1, 167	1, 111	0, 833
2..........	3, 704	2, 778	2, 333	2, 222	1, 667
3..........	5, 556	4, 167	3, 500	3, 333	2, 500
4..........	7, 407	5, 556	4, 667	4, 444	3, 333
5..........	9, 259	6, 944	5, 833	5, 556	4, 167
10.........	18, 519	13, 889	11, 667	11, 111	8, 333
20.........	37, 037	27, 778	23, 333	22, 222	16, 667
30.........	55, 556	41, 667	35, 000	33, 333	25, 000
40.........	74, 074	55, 556	46, 667	44, 444	33, 333
50.........	92, 593	69, 444	58, 333	55, 556	41, 667
100........	185, 185	138, 889	116, 667	111, 111	83, 333
200........	370, 370	277, 778	233, 333	222, 222	166, 667
300........	555, 556	416, 667	350, 000	333, 333	250, 000
400........	740, 741	555, 556	466, 667	444, 444	333, 333
500........	925, 926	694, 444	583, 333	555, 556	416, 667
600........	1111, 111	833, 333	700, 000	666, 667	500, 000
700........	1296, 296	972, 222	816, 667	777, 778	583, 333
800........	1481, 481	1111, 111	933, 333	888, 889	666, 667
900........	1666, 667	1250, 000	1050, 000	1000, 000	750, 000
1000.......	1851, 852	1388, 889	1166, 667	1111, 111	833, 333
2000.......	3703, 704	2777, 778	2333, 333	2222, 222	1666, 667
3000.......	5555, 556	4166, 667	3500, 000	3333, 333	2500, 000
4000.......	7407, 407	5555, 556	4666, 667	4444, 444	3333, 333
5000.......	9259, 259	6944, 444	5833, 333	5555, 556	4166, 667
6000.......	11111, 111	8333, 333	7000, 000	6666, 667	5000, 000
7000.......	12962, 963	9722, 222	8166, 667	7777, 778	5833, 333
8000.......	14814, 813	11111, 111	9333, 333	8888, 889	6666, 667
9000.......	16666, 667	12500, 000	10500, 000	10000, 000	7500, 000
10,000.....	18518, 519	13888, 889	11666, 667	11111, 111	8333, 333
20,000.....	37037, 037	27777, 778	23333, 333	22222, 222	16666, 667
30,000.....	55555, 556	41666, 667	35000, 000	33333, 333	25000, 000
40,000.....	74074, 074	55555, 556	46666, 667	44444, 444	33333, 333
50,000.....	92592, 593	69444, 444	58333, 333	55555, 556	41666, 667
100,000....	185185, 185	138888, 889	116666, 667	111111, 111	83333, 333

TABLEAU N.° XVIII.

CONVERSION des STADES de 500 au Degré, en STADES de

	$1111\frac{1}{9}$	$833\frac{1}{3}$	700.	$666\frac{2}{3}$	600.
Stades de 500.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.	Stades. Décim.
1...........	2, 222	1, 667	1, 400	1, 333	1, 200
2...........	4, 444	3, 333	2, 800	2, 667	2, 400
3...........	6, 667	5, 000	4, 200	4, 000	3, 600
4...........	8, 889	6, 667	5, 600	5, 333	4, 800
5...........	11, 111	8, 333	7, 000	6, 667	6, 000
10.........	22, 222	16, 667	14, 000	13, 333	12, 000
20.........	44, 444	33, 333	28, 000	26, 667	24, 000
30.........	66, 667	50, 000	42, 000	40, 000	36, 000
40.........	88, 889	66, 667	56, 000	53, 333	48, 000
50.........	111, 111	83, 333	70, 000	66, 667	60, 000
100........	222, 222	166, 667	140, 000	133, 333	120, 000
200........	444, 444	333, 333	280, 000	266, 667	240, 000
300........	666, 667	500, 000	420, 000	400, 000	360, 000
400........	888, 889	666, 667	560, 000	533, 333	480, 000
500........	1111, 111	833, 331	700, 000	666, 667	600, 000
600........	1333, 335	1000, 000	840, 000	800, 000	720, 000
700........	1555, 556	1166, 667	980, 000	933, 331	840, 000
800........	1777, 778	1333, 333	1120, 000	1066, 667	960, 000
900........	2000, 000	1500, 000	1260, 000	1200, 000	1080, 000
1000.......	2222, 222	1666, 667	1400, 000	1333, 333	1200, 000
2000.......	4444, 444	3333, 333	2800, 000	2666, 667	2400, 000
3000.......	6666, 667	5000, 000	4200, 000	4000, 000	3600, 000
4000.......	8888, 889	6666, 667	5600, 000	5333, 333	4800, 000
5000.......	11111, 111	8333, 333	7000, 000	6666, 667	6000, 000
6000.......	13333, 333	10000, 000	8400, 000	8000, 000	7200, 000
7000.......	15555, 556	11666, 667	9800, 000	9333, 333	8400, 000
8000.......	17777, 778	13333, 333	11200, 000	10666, 667	9600, 000
9000.......	20000, 000	15000, 000	12600, 000	12000, 000	10800, 000
10,000.....	22222, 222	16666, 667	14000, 000	13333, 333	12000, 000
20,000.....	44444, 444	33333, 333	28000, 000	26666, 667	24000, 000
30,000.....	66666, 667	50000, 000	42000, 000	40000, 000	36000, 000
40,000.....	88888, 889	66666, 667	56000, 000	53333, 333	48000, 000
50,000.....	111111, 111	83333, 333	70000, 000	66666, 667	60000, 000
100,000....	222222, 222	166666, 667	140000, 000	133333, 333	120000, 000

TABLEAU

TABLEAU N.° XIX.

CONVERSION des DEGRÉS *composés de* $1111\frac{1}{9}$ STADES, *en* DEGRÉS *composés de*

	$833\frac{1}{3}$ Stades.	700 Stades.	$666\frac{2}{3}$ Stades.	600 Stades.	500 Stades.		$833\frac{1}{3}$ Stades.	700 Stades.	$666\frac{2}{3}$ Stades.	600 Stades.	500 Stades.
Degrés. Minutes.	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*Degrés. Minutes.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*
1...	1. 20	1. 35	1. 40	1. 51	2. 13	31...	41. 20	49. 12	51. 40	57. 24	68. 53
2...	2. 40	3. 10	3. 20	3. 42	4. 27	32...	42. 40	50. 47	53. 20	59. 16	71. 7
3...	4. 0	4. 46	5. 0	5. 33	6. 40	33...	44. 0	52. 23	55. 0	61. 7	73. 20
4...	5. 20	6. 21	6. 40	7. 24	8. 53	34...	45. 20	53. 58	56. 40	62. 58	75. 33
5...	6. 40	7. 56	8. 20	9. 16	11. 7	35...	46. 40	55. 33	58. 20	64. 49	77. 47
6...	8. 0	9. 31	10. 0	11. 7	13. 20	36...	48. 0	57. 8	60. 0	66. 40	80. 0
7...	9. 20	11. 7	11. 40	12. 58	15. 33	37...	49. 20	58. 44	61. 40	68. 31	82. 13
8...	10. 40	12. 42	13. 20	14. 49	17. 47	38...	50. 40	60. 19	63. 20	70. 22	84. 27
9...	12. 0	14. 17	15. 0	16. 40	20. 0	39...	52. 0	61. 54	65. 0	72. 13	86. 40
10...	13. 20	15. 52	16. 40	18. 31	22. 13	40...	53. 20	63. 29	66. 40	74. 5	88 53
11...	14. 40	17. 28	18. 20	20. 22	24. 27	41...	54. 40	65. 5	68. 20	75. 56	91. 7
12...	16. 0	19. 3	20. 0	22. 13	26. 40	42...	56. 0	66. 40	70. 0	77. 47	93. 20
13...	17. 20	20. 38	21. 40	24. 5	28. 53	43...	57. 20	68. 15	71. 40	79. 38	95. 33
14...	18. 40	22. 13	23. 20	25. 56	31. 7	44...	58. 40	69. 50	73. 20	81. 29	97. 47
15...	20. 0	23. 48	25. 0	27. 47	33. 20	45...	60. 0	71. 25	75. 0	83. 20	100. 0
16...	21. 20	25. 24	26. 40	29. 38	35. 33	46...	61. 20	73. 1	76. 40	85. 11	102. 13
17...	22. 40	26. 59	28. 20	31. 29	37. 47	47...	62. 40	74. 36	78. 20	87. 2	104. 27
18...	24. 0	28. 34	30. 0	33. 20	40. 0	48...	64. 0	76. 11	80. 0	88. 53	106. 40
19...	25. 20	30. 9	31. 40	35. 11	42. 13	49...	65. 20	77. 47	81. 40	90. 44	108. 53
20...	26. 40	31. 45	33. 20	37. 2	44. 27	50...	66. 40	79. 22	83. 20	92. 36	111. 7
21...	28. 0	33. 20	35. 0	38. 53	46. 40	51...	68. 0	80. 57	85. 0	94. 27	113. 20
22...	29. 20	34. 55	36. 40	40. 44	48. 53	52...	69. 20	82. 32	86. 40	96. 18	115. 33
23...	30. 40	36. 30	38. 20	42. 36	51. 7	55...	70. 40	84. 8	88. 20	98. 9	117. 47
24...	32. 0	38. 6	40. 0	44. 27	53. 20	54...	72. 0	85. 43	90. 0	100. 0	120. 0
25...	33. 20	39. 41	41. 40	46. 18	55. 33	55...	73. 20	87. 18	91. 40	101. 51	122. 13
26...	34. 40	41. 16	43. 20	48. 9	57. 47	56...	74. 40	88. 53	93. 20	103. 42	124. 27
27...	36. 0	42. 51	45. 0	50. 0	60. 0	57...	76. 0	90. 28	95. 0	105. 33	126. 40
28...	37. 20	44. 27	46. 40	51. 51	62. 13	58...	77. 20	92. 4	96. 40	107. 24	128. 53
29...	38. 40	46. 2	48. 20	53. 42	64. 27	59...	78. 40	93. 39	98. 20	109. 16	131. 7
30...	40. 0	47. 37	50. 0	55. 33	66. 40	60...	80. 0	95. 14	100. 0	111. 7	133. 20

TABLEAU N.º XX.

CONVERSION des DEGRÉS *composés de* 833 ⅓ STADES, *en* DEGRÉS *composés de*

	1111 ⅑ Stades.	700 Stades.	666 ⅔ Stades.	600 Stades.	500 Stades.		1111 ⅑ Stades.	700 Stades.	666 ⅔ Stades.	600 Stades.	500 Stades.
Degrés. Minutes.	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*Degrés. Minutes.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*
1...	0. 45	1. 11	1. 15	1. 23	1. 40	31...	23. 15	36. 54	38. 45	43. 3	51. 40
2...	1. 30	2. 23	2. 30	2. 47	3. 20	32...	24. 0	38. 6	40. 0	44. 27	53. 20
3...	2. 15	3. 34	3. 45	4. 10	5. 0	33...	24. 45	39. 17	41. 15	45. 50	55. 0
4...	3. 0	4. 46	5. 0	5. 33	6. 40	34...	25. 30	40. 29	42. 30	47. 13	56. 40
5...	3. 45	5. 57	6. 15	6. 57	8. 20	35...	26. 15	41. 40	43. 45	48. 37	58. 20
6...	4. 30	7. 9	7. 30	8. 20	10. 0	36...	27. 0	42. 51	45. 0	50. 0	60. 0
7...	5. 15	8. 20	8. 45	9. 43	11. 40	37...	27. 45	44. 3	46. 15	51. 23	61. 40
8...	6. 0	9. 31	10. 0	11. 7	13. 20	38...	28. 30	45. 14	47. 30	52. 47	63. 20
9...	6. 45	10. 43	11. 15	12. 30	15. 0	39...	29. 15	46. 26	48. 45	54. 10	65. 0
10...	7. 30	11. 54	12. 30	13. 53	16. 40	40...	30. 0	47. 37	50. 0	55. 33	66. 40
11...	8. 15	13. 6	13. 45	15. 17	18. 20	41...	30. 45	48. 49	51. 15	56. 57	68. 20
12...	9. 0	14. 17	15. 0	16. 40	20. 0	42...	31. 30	50. 0	52. 30	58. 20	70. 0
13...	9. 45	15. 29	16. 15	18. 3	21. 40	43...	32. 15	51. 11	53. 45	59. 43	71. 40
14...	10. 30	16. 40	17. 30	19. 27	23. 20	44...	33. 0	52. 23	55. 0	61. 7	73. 20
15...	11. 15	17. 51	18. 45	20. 50	25. 0	45...	33. 45	53. 34	56. 15	62. 30	75. 0
16...	12. 0	19. 3	20. 0	22. 13	26. 40	46...	34. 30	54. 46	57. 30	63. 53	76. 40
17...	12. 45	20. 14	21. 15	23. 37	28. 20	47...	35. 15	55. 57	58. 45	65. 17	78. 20
18...	13. 30	21. 26	22. 30	25. 0	30. 0	48...	36. 0	57. 9	60. 0	66. 40	80. 0
19...	14. 15	22. 37	23. 45	26. 23	31. 40	49...	36. 45	58. 20	61. 15	68. 3	81. 40
20...	15. 0	23. 49	25. 0	27. 47	33. 20	50...	37. 30	59. 31	62. 30	69. 27	83. 20
21...	15. 45	25. 0	26. 15	29. 10	35. 0	51...	38. 15	60. 43	63. 45	70. 50	85. 0
22...	16. 30	26. 11	27. 30	30. 33	36. 40	52...	39. 0	61. 54	65. 0	72. 13	86. 40
23...	17. 15	27. 23	28. 45	31. 57	38. 20	53...	39. 45	63. 6	66. 15	73. 37	88. 20
24...	18. 0	28. 34	30. 0	33. 20	40. 0	54...	40. 30	64. 17	67. 30	75. 0	90. 0
25...	18. 45	29. 46	31. 15	34. 43	41. 40	55...	41. 15	65. 29	68. 45	76. 23	91. 40
26...	19. 30	30. 57	32. 30	36. 7	43. 20	56...	42. 0	66. 40	70. 0	77. 47	93. 20
27...	20. 15	32. 9	33. 45	37. 30	45. 0	57...	42. 45	67. 51	71. 15	79. 10	95. 0
28...	21. 0	33. 20	35. 0	38. 53	46. 40	58...	43. 30	69. 3	72. 30	80. 33	96. 40
29...	21. 45	34. 31	36. 15	40. 17	48. 20	59...	44. 15	70. 14	73. 45	81. 57	98. 20
30...	22. 30	35. 43	37. 30	41. 40	50. 0	60...	45. 0	71. 26	75. 0	83. 20	100. 0

TABLEAU N.° XXI.

CONVERSION des DEGRÉS *composés de* 700 STADES,
en DEGRÉS *composés de*

Degrés. Minutes.	1111 $\frac{1}{9}$ Stades. D. M. M. S.	833 $\frac{1}{3}$ Stades. D. M. M. S.	666 $\frac{2}{3}$ Stades. D. M. M. S.	600 Stades. D. M. M. S.	500 Stades. D. M. M. S.	Degrés. Minutes.	1111 $\frac{1}{9}$ Stades. D. M. M. S.	833 $\frac{1}{3}$ Stades. D. M. M. S.	666 $\frac{2}{3}$ Stades. D. M. M. S.	600 Stades. D. M. M. S.	500 Stades. D. M. M. S.
1...	0. 38	0. 50	1. 3	1. 10	1. 24	31...	19. 32	26. 2	32. 33	36. 10	43. 24
2...	1. 16	1. 41	2. 6	2. 20	2. 48	32...	20. 10	26. 53	33. 36	37. 20	44. 48
3...	1. 53	2. 31	3. 9	3. 30	4. 12	33...	20. 47	27. 43	34. 39	38. 30	46. 12
4...	2. 31	3. 22	4. 12	4. 40	5. 36	34...	21. 25	28. 34	35. 42	39. 40	47. 36
5...	3. 9	4. 12	5. 15	5. 50	7. 0	35...	22. 3	29. 24	36. 45	40. 50	49. 0
6...	3. 47	5. 2	6. 18	7. 0	8. 24	36...	22. 41	30. 14	37. 48	42. 0	50. 24
7...	4. 25	5. 53	7. 21	8. 10	9. 48	37...	23. 19	31. 5	38. 51	43. 10	51. 48
8...	5. 2	6. 43	8. 24	9. 20	11. 12	38...	23. 56	31. 55	39. 54	44. 20	53. 12
9...	5. 40	7. 34	9. 27	10. 30	12. 36	39...	24. 34	32. 46	40. 57	45. 30	54. 36
10...	6. 18	8. 24	10. 30	11. 40	14. 0	40...	25. 12	33. 36	42. 0	46. 40	56. 0
11...	6. 56	9. 14	11. 33	12. 50	15. 24	41...	25. 50	34. 26	43. 3	47. 50	57. 24
12...	7. 34	10. 5	12. 36	14. 0	16. 48	42...	26. 28	35. 17	44. 6	49. 0	58. 48
13...	8. 11	10. 55	13. 39	15. 10	18. 12	43...	27. 5	36. 7	45. 9	50. 10	60. 12
14...	8. 49	11. 46	14. 42	16. 20	19. 36	44...	27. 43	36. 58	46. 12	51. 20	61. 36
15...	9. 27	12. 36	15. 45	17. 30	21. 0	45...	28. 21	37. 48	47. 15	52. 30	63. 0
16...	10. 5	13. 26	16. 48	18. 40	22. 24	46...	28. 59	38. 38	48. 18	53. 40	64. 24
17...	10. 43	14. 17	17. 51	19. 50	23. 48	47...	29. 37	39. 29	49. 21	54. 50	65. 48
18...	11. 20	15. 7	18. 54	21. 0	25. 12	48...	30. 14	40. 19	50. 14	56. 0	67. 12
19...	11. 58	15. 58	19. 57	22. 10	26. 36	49...	30. 52	41. 10	51. 27	57. 10	68. 36
20...	12. 36	16. 48	21. 0	23. 20	18. 0	50...	31. 30	42. 0	52. 30	58. 20	70. 0
21...	13. 14	17. 38	22. 3	24. 30	29. 24	51...	32. 8	42. 50	53. 33	59. 30	71. 24
22...	13. 52	18. 29	23. 6	25. 40	30. 48	52...	32. 46	43. 41	54. 36	60. 40	72. 48
23...	14. 29	19. 19	24. 9	26. 50	32. 12	53...	33. 23	44. 31	55. 39	61. 50	74. 12
24...	15. 7	20. 10	25. 12	28. 0	33. 36	54...	34. 1	45. 22	56. 42	63. 0	75. 36
25...	15. 45	21. 0	26. 15	29. 10	35. 0	55...	34. 39	46. 12	57. 45	64. 10	77. 0
26...	16. 23	21. 50	27. 18	30. 20	36. 24	56...	35. 17	47. 2	58. 48	65. 20	78. 24
27...	17. 1	22. 41	28. 21	31. 30	37. 48	57...	35. 55	47. 53	59. 51	66. 30	79. 48
28...	17. 38	23. 31	29. 24	32. 40	39. 12	58...	36. 32	48. 43	60. 54	67. 40	81. 12
29...	18. 16	24. 22	30. 27	33. 50	40. 36	59...	37. 10	49. 34	61. 57	68. 50	82. 36
30...	18. 54	25. 12	31. 30	35. 0	42. 0	60...	37. 48	50. 24	63. 0	70. 0	84. 0

TABLEAU N.° XX.

Conversion des Degrés *composés de* 833 $\frac{1}{3}$ Stades, *en* Degrés *composés de*

	1111 $\frac{1}{9}$ Stades.	700 Stades.	666 $\frac{2}{3}$ Stades.	600 Stades.	500 Stades.		1111 $\frac{1}{9}$ Stades.	700 Stades.	666 $\frac{2}{3}$ Stades.	600 Stades.	500 Stades.
Degrés. Minutes.	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*Degrés. Minutes.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*
1...	0. 45	1. 11	1. 15	1. 23	1. 40	31...	23. 15	36. 54	38. 45	43. 3	51. 40
2...	1. 30	2. 23	2. 30	2. 47	3. 20	32...	24. 0	38. 6	40. 0	44. 27	53. 20
3...	2. 15	3. 34	3. 45	4. 10	5. 0	33...	24. 45	39. 17	41. 15	45. 50	55. 0
4...	3. 0	4. 46	5. 0	5. 33	6. 40	34...	25. 30	40. 29	42. 30	47. 13	56. 40
5...	3. 45	5. 57	6. 15	6. 57	8. 20	35...	26. 15	41. 40	43. 45	48. 37	58. 20
6...	4. 30	7. 9	7. 30	8. 20	10. 0	36...	27. 0	42. 51	45. 0	50. 0	60. 0
7...	5. 15	8. 20	8. 45	9. 43	11. 40	37...	27. 45	44. 3	46. 15	51. 23	61. 40
8...	6. 0	9 31	10. 0	11. 7	13. 20	38...	28. 30	45. 14	47. 30	52. 47	63. 20
9...	6. 45	10. 43	11. 15	12. 30	15. 0	39...	29. 15	46. 26	48. 45	54. 10	65. 0
10...	7. 30	11. 54	12. 30	13. 53	16. 40	40...	30. 0	47. 37	50. 0	55. 33	66. 40
11...	8. 15	13. 6	13. 45	15. 17	18. 20	41...	30. 45	48. 49	51. 15	56. 57	68. 20
12...	9. 0	14. 17	15. 0	16. 40	20. 0	42...	31. 30	50. 0	52. 30	58. 20	70. 0
13...	9. 45	15. 29	16. 15	18. 3	21. 40	43...	32. 15	51. 11	53. 45	59. 43	71. 40
14...	10. 30	16. 40	17. 30	19. 27	23. 20	44...	33. 0	52. 23	55. 0	61. 7	73. 20
15...	11. 15	17. 51	18. 45	20. 50	25. 0	45...	33. 45	53. 34	56. 15	62. 30	75. 0
16...	12. 0	19. 3	20. 0	22. 13	26. 40	46...	34. 30	54. 46	57. 30	63. 53	76. 40
17...	12. 45	20. 14	21. 15	23. 37	28. 20	47...	35. 15	55. 57	58. 45	65. 17	78. 20
18...	13. 30	21. 26	22. 30	25. 0	30. 0	48...	36. 0	57. 9	60. 0	66. 40	80. 0
19...	14. 15	22. 37	23. 45	26. 23	31. 40	49...	36. 45	58. 20	61. 15	68. 3	81. 40
20...	15. 0	23. 49	25. 0	27. 47	33. 20	50...	37. 30	59. 31	62. 30	69. 27	83. 20
21...	15. 45	25. 0	26. 15	29. 10	35. 0	51...	38. 15	60. 43	63. 45	70. 50	85. 0
22...	16. 30	26. 11	27. 30	30. 33	36. 40	52...	39. 0	61. 54	65. 0	72. 13	86. 40
23...	17. 15	27. 23	28. 45	31. 57	38. 20	53...	39. 45	63. 6	66. 15	73. 37	88. 20
24...	18. 0	28. 34	30. 0	33. 20	40. 0	54...	40. 30	64. 17	67. 30	75. 0	90. 0
25...	18. 45	29. 46	31. 15	34. 43	41. 40	55...	41. 15	65. 29	68. 45	76. 23	91. 40
26...	19. 30	30. 57	32. 30	36. 7	43. 20	56...	42. 0	66. 40	70. 0	77. 47	93. 20
27...	20. 15	32. 9	33. 45	37. 30	45. 0	57...	42. 45	67. 51	71. 15	79. 10	95. 0
28...	21. 0	33. 20	35. 0	38. 53	46. 40	58...	43. 30	69. 3	72. 30	80. 33	96. 40
29...	21. 45	34. 31	36. 15	40. 17	48. 20	59...	44. 15	70. 14	73. 45	81. 57	98. 20
30...	22. 30	35. 43	37. 30	41. 40	50. 0	60...	45. 0	71. 26	75. 0	83. 20	100. 0

TABLEAU N.° XXI.

CONVERSION des DEGRÉS *composés de* 700 STADES, *en* DEGRÉS *composés de*

	1111 $\frac{1}{9}$ Stades.	833 $\frac{1}{3}$ Stades.	666 $\frac{2}{3}$ Stades.	600 Stades.	500 Stades.		1111 $\frac{1}{9}$ Stades.	833 $\frac{1}{3}$ Stades.	666 $\frac{2}{3}$ Stades.	600 Stades.	500 Stades.
Degrés. Minutes.	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*Degrés. Minutes.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*
1...	0. 38	0. 50	1. 3	1. 10	1. 24	31...	19. 32	26. 2	32. 33	36. 10	43. 24
2...	1. 16	1. 41	2. 6	2. 20	2. 48	32...	20. 10	26. 53	33. 36	37. 20	44. 48
3...	1. 53	2. 31	3. 9	3. 30	4. 12	33...	20. 47	27. 43	34. 39	38. 30	46. 12
4...	2. 31	3. 22	4. 12	4. 40	5. 36	34...	21. 25	28. 34	35. 42	39. 40	47. 36
5...	3. 9	4. 12	5. 15	5. 50	7. 0	35...	22. 3	29. 24	36. 45	40. 50	49. 0
6...	3. 47	5. 2	6. 18	7. 0	8. 24	36...	22. 41	30. 14	37. 48	42. 0	50. 24
7...	4. 25	5. 53	7. 21	8. 10	9. 48	37...	23. 19	31. 5	38. 51	43. 10	51. 48
8...	5. 2	6. 43	8. 24	9. 20	11. 12	38...	23. 56	31. 55	39. 54	44. 20	53. 12
9...	5. 40	7. 34	9. 27	10. 30	12. 36	39...	24. 34	32. 46	40. 57	45. 30	54. 36
10...	6. 18	8. 24	10. 30	11. 40	14. 0	40...	25. 12	33. 36	42. 0	46. 40	56. 0
11...	6. 56	9. 14	11. 33	12. 50	15. 24	41...	25. 50	34. 26	43. 3	47. 50	57. 24
12...	7. 34	10. 5	12. 36	14. 0	16. 48	42...	26. 28	35. 17	44. 6	49. 0	58. 48
13...	8. 11	10. 55	13. 39	15. 10	18. 12	43...	27. 5	36. 7	45. 9	50. 10	60. 12
14...	8. 49	11. 46	14. 42	16. 20	19. 36	44...	27. 43	36. 58	46. 12	51. 20	61. 36
15...	9. 27	12. 36	15. 45	17. 30	21. 0	45...	28. 21	37. 48	47. 15	52. 30	63. 0
16...	10. 5	13. 26	16. 48	18. 40	22. 24	46...	28. 59	38. 38	48. 18	53. 40	64. 24
17...	10. 43	14. 17	17. 51	19. 50	23. 48	47...	29. 37	39. 29	49. 21	54. 50	65. 48
18...	11. 20	15. 7	18. 54	21. 0	25. 12	48...	30. 14	40. 19	50. 24	56. 0	67. 12
19...	11. 58	15. 58	19. 57	22. 10	26. 36	49...	30. 52	41. 10	51. 27	57. 10	68. 36
20...	12. 36	16. 48	21. 0	23. 20	28. 0	50...	31. 30	42. 0	52. 30	58. 20	70. 0
21...	13. 14	17. 38	22. 3	24. 30	29. 24	51...	32. 8	42. 50	53. 33	59. 30	71. 24
22...	13. 52	18. 29	23. 6	25. 40	30. 48	52...	32. 46	43. 41	54. 36	60. 40	72. 48
23...	14. 29	19. 19	24. 9	26. 50	32. 12	53...	33. 23	44. 31	55. 39	61. 50	74. 12
24...	15. 7	20. 10	25. 12	28. 0	33. 36	54...	34. 1	45. 22	56. 42	63. 0	75. 36
25...	15. 45	21. 0	26. 15	29. 10	35. 0	55...	34. 39	46. 12	57. 45	64. 10	77. 0
26...	16. 23	21. 50	27. 18	30. 20	36. 24	56...	35. 17	47. 2	58. 48	65. 20	78. 24
27...	17. 1	22. 41	28. 21	31. 30	37. 48	57...	35. 55	47. 53	59. 51	66. 30	79. 48
28...	17. 38	23. 31	29. 24	32. 40	39. 12	58...	36. 32	48. 43	60. 54	67. 40	81. 12
29...	18. 16	24. 22	30. 27	33. 50	40. 36	59...	37. 10	49. 34	61. 57	68. 50	82. 36
30...	18. 54	25. 12	31. 30	35. 0	42. 0	60...	37. 48	50. 24	63. 0	70. 0	84. 0

TABLEAU N.° XXII.

CONVERSION des DEGRÉS *composés de* 666 $\frac{2}{3}$ STADES, *en* DEGRÉS *composés de*

	$1111\frac{1}{9}$ Stades.	$833\frac{1}{3}$ Stades.	700 Stades.	600 Stades.	500 Stades.		$1111\frac{1}{9}$ Stades.	$833\frac{1}{3}$ Stades.	700 Stades.	600 Stades.	500 Stades.
Degrés, Minutes.	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*Degrés. Minutes.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*
1...	0. 36	0. 48	0. 57	1. 7	1. 20	31...	18. 36	24. 48	29. 31	34. 27	41. 20
2...	1. 12	1. 36	1. 54	2. 13	2. 40	32...	19. 12	25. 36	30. 29	35. 33	42. 40
3...	1. 48	2. 24	2. 51	3. 20	4. 0	33...	19. 48	26. 24	31. 26	36. 40	44. 0
4...	2. 24	3. 12	3. 49	4. 27	5. 20	34...	20. 24	27. 12	32. 23	37. 47	45. 20
5...	3. 0	4. 0	4. 46	5. 33	6. 40	35...	21. 0	28. 0	33. 20	38. 53	46. 40
6...	3. 36	4. 48	5. 43	6. 40	8. 0	36...	21. 36	28. 48	34. 17	40. 0	48. 0
7...	4. 12	5. 36	6. 40	7. 47	9. 20	37...	22. 12	29. 36	35. 14	41. 7	49. 20
8...	4. 48	6. 24	7. 37	8. 53	10. 40	38...	22. 48	30. 24	36. 12	42. 13	50. 40
9...	5. 24	7. 12	8. 34	10. 0	12. 0	39...	23. 24	31. 12	37. 9	43. 20	52. 0
10...	6. 0	8. 0	9. 31	11. 7	13. 20	40...	24. 0	32. 0	38. 6	44. 27	53. 20
11...	6. 36	8. 48	10. 29	12. 13	14. 40	41...	24. 36	32. 48	39. 3	45. 33	54. 40
12...	7. 12	9. 36	11. 26	13. 20	16. 0	42...	25. 12	33. 36	40. 0	46. 40	56. 0
13...	7. 48	10. 24	12. 23	14. 27	17. 20	43...	25. 48	34. 24	40. 57	47. 47	57. 20
14...	8. 24	11. 12	13. 20	15. 33	18. 40	44...	26. 24	35. 12	41. 54	48. 53	58. 40
15...	9. 0	12. 0	14. 17	16. 40	20. 0	45...	27. 0	36. 0	42. 51	50. 0	60. 0
16...	9. 36	12. 48	15. 14	17. 47	21. 20	46...	27. 36	36. 48	43. 49	51. 7	61. 20
17...	10. 12	13. 36	16. 12	18. 53	22. 40	47...	28. 12	37. 36	44. 46	52. 13	62. 40
18...	10. 48	14. 24	17. 9	20. 0	24. 0	48...	28. 48	38. 24	45. 43	53. 20	64. 0
19...	11. 24	15. 12	18. 6	21. 7	25. 20	49...	29. 24	39. 12	46. 40	54. 27	65. 20
20...	12. 0	16. 0	19. 3	22. 13	26. 40	50...	30. 0	40. 0	47. 37	55. 33	66. 40
21...	12. 36	16. 48	20. 0	23. 20	28. 0	51...	30. 36	40. 48	48. 34	56. 40	68. 0
22...	13. 12	17. 36	20. 57	24. 27	29. 20	52...	31. 12	41. 36	49. 31	57. 47	69. 20
23...	13. 48	18. 24	21. 54	25. 33	30. 40	53...	31. 48	42. 24	50. 29	58. 53	70. 40
24...	14. 24	19. 12	22. 51	26. 40	32. 0	54...	32. 24	43. 12	51. 26	60. 0	72. 0
25...	15. 0	20. 0	23. 49	27. 47	33. 20	55...	33. 0	44. 0	52. 23	61. 7	73. 20
26...	15. 36	20. 48	24. 46	28. 53	34. 40	56...	33. 36	44. 48	53. 20	62. 13	74. 40
27...	16. 12	21. 36	25. 43	30. 0	36. 0	57...	34. 12	45. 36	54. 17	63. 20	76. 0
28...	16. 48	22. 24	26. 40	31. 7	37. 20	58...	34. 48	46. 24	55. 14	64. 27	77. 20
29...	17. 24	23. 12	27. 37	32. 13	38. 40	59...	35. 24	47. 12	56. 12	65. 33	78. 40
30...	18. 0	24. 0	28. 34	33. 20	40. 0	60...	36. 0	48. 0	57. 9	66. 40	80. 0

TABLEAU N.° XXIII.

CONVERSION des DEGRÉS composés de 600 STADES, en DEGRÉS composés de

	1111 $\frac{1}{9}$ Stades.	833 $\frac{1}{3}$ Stades.	700 Stades.	666 $\frac{2}{3}$ Stades.	500 Stades.		1111 $\frac{1}{9}$ Stades.	833 $\frac{1}{3}$ Stades.	700 Stades.	666 $\frac{2}{3}$ Stades.	500 Stades.
Degrés. Minutes.	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*Degrés. Minutes.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*
1...	0. 32	0. 43	0. 51	0. 54	1. 12	51...	16. 44	22. 19	26. 34	27. 54	37. 12
2...	1. 5	1. 26	1. 43	1. 48	2. 24	32...	17. 17	23. 2	27. 26	28. 48	38. 24
3...	1. 37	2. 10	2. 34	2. 41	3. 36	33...	17. 49	23. 46	28. 17	29. 42	39. 36
4...	2. 10	2. 53	3. 26	3. 36	4. 48	34...	18. 22	24. 29	29. 9	30. 36	40. 48
5...	2. 42	3. 36	4. 17	4. 30	6. 0	35...	18. 54	15. 12	30. 0	31. 30	42. 0
6...	3. 14	4. 19	5. 9	5. 24	7. 12	36...	19. 26	25. 55	30. 51	32. 24	43. 12
7...	3. 47	5. 2	6. 0	6. 18	8. 24	37...	19. 59	26. 38	31. 43	33. 18	44. 24
8...	4. 19	5. 46	6. 51	7. 12	9. 36	38...	20. 31	27. 22	32. 34	34. 12	45. 36
9...	4. 52	6. 29	7. 43	8. 6	10. 48	39...	21. 4	28. 5	33. 26	35. 6	46. 48
10...	5. 24	7. 12	8. 34	9. 0	12. 0	40...	11. 36	18. 48	34. 17	36. 0	48. 0
11...	5. 56	7. 55	9. 26	9. 54	13. 12	41...	22. 8	29. 31	35. 9	36. 54	49. 12
12...	6. 29	8. 38	10. 17	10. 48	14. 24	41...	22. 41	30. 14	36. 0	37. 48	50. 24
13...	7. 1	9. 22	11. 9	11. 42	15. 36	43...	23. 13	30. 58	36. 51	38. 42	51. 36
14...	7. 34	10. 5	12. 0	12. 36	16. 48	44...	13. 46	31. 41	37. 43	39. 36	52. 48
15...	8. 6	10. 48	12. 51	13. 30	18. 0	45...	24. 18	32. 24	38. 34	40. 30	54. 0
16...	8. 38	11. 31	13. 43	14. 24	19. 12	46...	24. 50	33. 7	39. 26	41. 24	55. 12
17...	9. 11	12. 14	14. 34	15. 18	20. 24	47...	25. 23	33. 50	40. 17	42. 18	56. 24
18...	9. 43	12. 58	15. 26	16. 12	21. 36	48...	25. 55	34. 34	41. 9	43. 12	57. 36
19...	10. 16	13. 41	16. 17	17. 6	22. 48	49...	26. 28	35. 17	42. 0	44. 6	58. 48
20...	10. 48	14. 24	17. 9	18. 0	14. 0	50...	27. 0	36. 0	42. 51	45. 0	60. 0
21...	11. 20	15. 7	18. 0	18. 54	25. 12	51...	27. 32	36. 43	43. 43	45. 54	61. 12
22...	11. 53	15. 50	18. 51	19. 48	26. 24	52...	28. 5	37. 26	44. 34	46. 48	62. 24
23...	12. 25	16. 34	19. 43	20. 42	27. 36	53...	28. 37	38. 10	45. 26	47. 42	63. 36
24...	12. 58	17. 17	10. 34	21. 36	28. 48	54...	29. 10	38. 53	46. 17	48. 36	64. 48
25...	13. 30	18. 0	21. 26	22. 30	30. 0	55...	19. 42	39. 36	47. 9	49. 30	66. 0
26...	14. 2	18. 43	22. 17	23. 24	31. 12	56...	30. 14	40. 19	48. 0	50. 24	67. 12
27...	14. 35	19. 26	23. 9	24. 18	32. 24	57...	30. 47	41. 2	48. 51	51. 18	68. 14
28...	15. 7	20. 10	24. 0	25. 12	33. 36	58...	31. 19	41. 46	49. 43	52. 11	69. 36
29...	15. 40	20. 53	24. 51	26. 6	34. 48	59...	31. 52	42. 29	50. 34	53. 6	70. 48
30...	16. 12	21. 36	25. 43	27. 0	36. 0	60...	32. 24	43. 12	51. 26	54. 0	72. 0

TABLEAU N.° XXIV.

Conversion des Degrés *composés de* 500 Stades, *en* Degrés *composés de*

	1111 $\frac{1}{9}$ Stades.	833 $\frac{1}{3}$ Stades.	700 Stades.	666 $\frac{2}{3}$ Stades.	600 Stades.		1111 $\frac{1}{9}$ Stades.	833 $\frac{1}{3}$ Stades.	700 Stades.	666 $\frac{2}{3}$ Stades.	600 Stades.
Degrés. Minutes.	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*Degrés. Minutes.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*	*D. M. M. S.*
1...	0. 27	0. 36	0. 43	0. 45	0. 50	31...	13. 57	18. 36	22. 9	23. 15	25. 50
2...	0. 54	1. 12	1. 26	1. 30	1. 40	32...	14. 24	19. 12	22. 51	24. 0	26. 40
3...	1. 21	1. 48	2. 9	2. 15	2. 30	33...	14. 51	19. 48	23. 34	24. 45	27. 30
4...	1. 48	2. 24	2. 51	3. 0	3. 20	34...	15. 18	20. 24	24. 17	25. 30	28. 20
5...	2. 15	3. 0	3. 34	3. 45	4. 10	35...	15. 45	21. 0	25. 0	26. 15	29. 10
6...	2. 42	3. 36	4. 17	4. 30	5. 0	36...	16. 12	21. 36	25. 43	27. 0	30. 0
7...	3. 9	4. 12	5. 0	5. 15	5. 50	37...	16. 39	22. 12	26. 26	27. 45	30. 50
8...	3. 36	4. 48	5. 43	6. 0	6. 40	38...	17. 6	22. 48	27. 9	28. 30	31. 40
9...	4. 3	5. 24	6. 26	6. 45	7. 30	39...	17. 33	23. 24	27. 51	29. 15	32. 30
10...	4. 30	6. 0	7. 9	7. 30	8. 20	40...	18. 0	24. 0	28. 34	30. 0	33. 20
11...	4. 57	6. 36	7. 51	8. 15	9. 10	41...	18. 27	24. 36	29. 17	30. 45	34. 10
12...	5. 24	7. 12	8. 34	9. 0	10. 0	42...	18. 54	25. 12	30. 0	31. 30	35. 0
13...	5. 51	7. 48	9. 17	9. 45	10. 50	43...	19. 21	25. 48	30. 43	32. 15	35. 50
14...	6. 18	8. 24	10. 0	10. 30	11. 40	44...	19. 48	26. 24	31. 26	33. 0	36. 40
15...	6. 45	9. 0	10. 43	11. 15	12. 30	45...	20. 15	27. 0	32. 9	33. 45	37. 30
16...	7. 12	9. 36	11. 26	12. 0	13. 20	46...	20. 42	27. 36	32. 51	34. 30	38. 20
17...	7. 39	10. 12	12. 9	12. 45	14. 10	47...	21. 9	28. 12	33. 34	35. 15	39. 10
18...	8. 6	10. 48	12. 51	13. 30	15. 0	48...	21. 36	28. 48	34. 17	36. 0	40. 0
19...	8. 33	11. 24	13. 34	14. 15	15. 50	49...	22. 3	29. 24	35. 0	36. 45	40. 50
20...	9. 0	12. 0	14. 17	15. 0	16. 40	50...	22. 30	30. 0	35. 43	37. 30	41. 40
21...	9. 27	12. 36	15. 0	15. 45	17. 30	51...	22. 57	30. 36	36. 26	38. 15	42. 30
22...	9. 54	13. 12	15. 43	16. 30	18. 20	52...	23. 24	31. 12	37. 9	39. 0	43. 20
23...	19. 21	13. 48	16. 26	17. 15	19. 10	53...	23. 51	31. 48	37. 51	39. 45	44. 10
24...	10. 48	14. 24	17. 9	18. 0	20. 0	54...	24. 18	32. 24	38. 34	40. 30	45. 0
25...	11. 15	15. 0	17. 51	18. 45	20. 50	55...	24. 45	33. 0	39. 17	41. 15	45. 50
26...	11. 42	15. 36	18. 34	19. 30	21. 40	56...	25. 12	33. 36	40. 0	42. 0	46. 40
27...	12. 9	16. 12	19. 17	20. 15	22. 30	57...	25. 39	34. 12	40. 43	42. 45	47. 30
28...	12. 36	16. 48	20. 0	21. 0	23. 20	58...	26. 6	34. 48	41. 26	43. 30	48. 20
29...	13. 3	17. 24	20. 43	21. 45	24. 10	59...	26. 33	35. 24	42. 9	44. 15	49. 10
30...	13. 30	18. 9	21. 26	22. 30	25. 0	60...	27. 0	36. 0	42. 51	45. 0	50. 0

TABLEAU N.° XXV.

LONGUEUR des Jours solsticiaux, et Latitudes correspondantes, en faisant, comme Ératosthènes, Hipparque et Ptolémée, l'obliquité de l'Écliptique de 23^d 51^m 20^s.

JOURS solsticiaux.	LATITUDES correspond.	JOURS solsticiaux.	LATITUDES correspond.	JOURS solsticiaux.	LATITUDES correspond.	JOURS solsticiaux.	LATITUDES correspond.
Heur. Min.	D. M. S.	Heur. Min.	D. M. S.	Heur. Min.	D. M. S.	Heur. Min.	D. M. S.
12. 0...	0. 0. 0	13. 0...	16. 26. 42	14. 0...	30. 20. 23	15. 0...	40. 52. 20
5...	1. 24. 47	5...	17. 43. 27	5...	31. 20. 40	5...	41. 36. 33
10...	2. 49. 27	10...	18. 59. 1	10...	32. 19. 32	10...	42. 19. 33
15...	4. 13. 54	15...	20. 13. 20	15...	33. 16. 57	15...	43. 1. 24
20...	5. 38. 0	20...	21. 26. 20	20...	34. 12. 57	20...	43. 42. 8
25...	7. 1. 40	25...	22. 38. 1	25...	35. 7. 34	25...	44. 21. 45
30...	8. 24. 47	30...	23. 48. 20	30...	36. 0. 47	30...	45. 0. 18
35...	9. 47. 15	35...	24. 57. 15	35...	36. 52. 40	35...	45. 37. 48
40...	11. 8. 59	40...	26. 4. 46	40...	37. 43. 10	40...	46. 14. 17
45...	12. 29. 52	45...	27. 10. 50	45...	38. 32. 23	45...	46. 49. 47
50...	13. 49. 50	50...	28. 15. 28	50...	39. 20. 17	50...	47. 24. 19
55...	15. 8. 48	55...	29. 18. 39	55...	40. 6. 56	55...	47. 57. 54
16. 0...	48. 30. 35	17. 0...	54. 0. 18	18. 0...	57. 58. 44	19. 0...	60. 51. 54
5...	49. 2. 23	5...	54. 23. 14	5...	58. 15. 22	5...	61. 3. 58
10...	49. 33. 19	10...	54. 45. 32	10...	58. 31. 34	10...	61. 15. 43
15...	50. 3. 24	15...	55. 7. 16	15...	58. 47. 21	15...	61. 27. 9
20...	50. 32. 41	20...	55. 28. 25	20...	59. 2. 42	20...	61. 38. 17
25...	51. 1. 11	25...	55. 49. 1	25...	59. 17. 40	25...	61. 49. 7
30...	51. 28. 54	30...	56. 9. 3	30...	59. 32. 14	30...	61. 59. 39
35...	51. 55. 53	35...	56. 28. 35	35...	59. 46. 25	35...	62. 9. 53
40...	52. 22. 8	40...	56. 47. 35	40...	60. 0. 13	40...	62. 19. 51
45...	52. 47. 41	45...	57. 6. 5	45...	60. 13. 40	45...	62. 29. 32
50...	53. 12. 32	50...	57. 24. 6	50...	60. 26. 45	50...	62. 38. 57
55...	53. 36. 44	55...	57. 41. 39	55...	60. 39. 30	55...	62. 48. 7

H. D. M. S.	H. D. M. S.	H. D. M. S.	H. D. M. S.	H. D. M. S.
20.. 62. 57. 1	21.. 64. 25. 20	22.. 65. 24. 4	23.. 65. 57. 42	24.. 66. 8. 40

TABLEAU N.° XXVI.

VALEUR des TOISES *en* Minutes, Secondes *et* Tierces *de Degré d'un grand cercle de la Terre, le* Degré moyen *étant pris pour 57,008 Toises.*

	M. S. T.		*M. S. T.*		*M. S. T.*		*M. S. T.*
5 Toises.	0. 0. 19	70 Toises.	0. 4. 25	700 Toises.	0. 44. 12	7000 Tois.	7. 22. 3
10.......	0. 0. 38	80.......	0. 5. 3	800......	0. 50. 31	8000.....	8. 25. 12
15.......	0. 0. 57	90.......	0. 5. 41	900......	0. 56. 50	9000.....	9. 28. 20
20.......	0. 1. 16	100.......	0. 6. 19	1000.....	1. 3. 9	10,000....	10. 31. 29
25.......	0. 1. 35	200.......	0. 12. 38	2000.....	2. 6. 18	20,000....	21. 2. 59
30.......	0. 1. 54	300.......	0. 18. 57	3000.....	3. 9. 27	30,000....	31. 34. 28
40.......	0. 2. 32	400.......	0. 25. 16	4000.....	4. 12. 36	40,000....	42. 5. 58
50.......	0. 3. 9	500.......	0. 31. 34	5000.....	5. 15. 45	50,000....	52. 37. 27
60.......	0. 3. 47	600.......	0. 37. 53	6000.....	6. 18. 54	60,000....	63. 8. 57

TABLEAU N.° XXVII.

VALEUR des Minutes *de Degré d'un grand cercle de la Terre, en* Toises.

	Toises. *Mill.*		Toises. *Mill.*
1 Minute.	950, 133	15 Minut.	14252, 000
2.......	1900, 267	20......	19002, 667
3.......	2850, 400	25......	23753, 333
4.......	3800, 533	30......	28504, 000
5.......	4750, 667	35......	33254, 667
6.......	5700, 800	40......	38005, 333
7.......	6650, 933	45......	42756, 000
8.......	7601, 066	50......	47506, 667
9.......	8551, 200	55......	52257, 333
10......	9501, 333	60......	57008, 000

TABLEAU N.° XXVIII.

VALEUR des Secondes *de Degré d'un grand cercle de la Terre, en* Toises.

	Toises. *Mill.*		Toises. *Mill.*
1 Seconde	15, 836	15 Second	237, 534
2.......	31, 671	20......	316, 711
3.......	47, 507	25......	395, 889
4.......	63, 342	30......	475, 067
5.......	79, 178	35......	554, 245
6.......	95, 013	40......	633, 422
7.......	110, 849	45......	712, 600
8.......	126, 685	50......	791, 778
9.......	142, 520	55......	870, 956
10......	158, 336	60......	950, 133

ÉCLAIRCISSEMENS

ÉCLAIRCISSEMENS

SUR LES

DIFFÉRENTES ROSES DES VENTS

DES ANCIENS.

Pour bien entendre ce que les anciens ont dit de la direction des vents, il faut se rappeler qu'ils ont changé au moins six fois les divisions de leurs Roses, soit pour augmenter le nombre des dénominations que ces Roses renfermoient, soit pour en établir le partage sur des principes différens.

Ces variations successives dans les noms reçus pour les divers points de l'horizon, ont causé plusieurs méprises chez les anciens, et sur-tout chez les modernes, lorsqu'ils ont négligé de s'assurer à quelle époque et à quelle Rose des vents se rapportoient les indications qu'ils trouvoient énoncées. Il est donc utile de présenter, avec plus de précision qu'on ne l'a fait encore, la distribution des différentes Roses anciennes, comparées avec la Rose qui est maintenant en usage. Nous les réunissons toutes dans la figure qui accompagne ces Éclaircissemens ; et le Tableau dont elle est suivie, en offrira le développement, ainsi que les points de l'horizon correspondans au milieu de chacun des vents : nous supposons d'ailleurs ce cercle divisé en 360 degrés, et sa circonférence parcourue depuis le Nord, par l'Orient, le Midi et le Couchant. Les détails suivans justifieront les divisions de ces Roses et celles du Tableau.

ROSE DE DEUX VENTS.

Les anciens Grecs ne divisoient le cercle de l'horizon qu'en deux parties, et ne connoissoient que deux vents (1) : les BOREAS renfermoient tous les vents qui souffloient de la bande du NORD, ou du demi-cercle compris entre l'Occident et l'Orient équinoxial, dans l'espace de 180 degrés ; et les NOTOS, tous les vents qui partoient de la bande du SUD, dans toute l'étendue de l'autre moitié de l'horizon.

ROSE DE QUATRE VENTS.

Les Grecs distinguèrent ensuite les vents qui souffloient des quatre points cardinaux; et, divisant l'horizon en parties égales de 90 degrés chacune, ils nommèrent

BOREAS..................	les vents de NORD;
EUROS ou APELIOTES..	les vents d'EST;
NOTOS................	les vents de SUD;
ZEPHYROS.............	les vents d'OUEST.

ROSE DE HUIT VENTS, employée par Homère.

Plus de dix siècles avant l'ère chrétienne, on avoit ajouté quatre vents secondaires aux précédens, en les plaçant entre chacun d'eux, et en leur donnant des noms composés de ceux des anciens vents qu'ils avoisinoient.

Entre les BOREAS et les EUROS, on mit les Boreas-Euros.

(1) Thrasyalcès, *apud* Strab. *lib. 1, pag. 29.*

Entre les NOTOS, et les EUROS qu'on nommoit aussi APELIOTES, on plaça les Notos-Apeliotes.

Entre les ZEPHYROS qui portoient aussi le nom d'ARGESTES, et les NOTOS, on fixa les Argestes-Notos.

Entre les ZEPHYROS et les BOREAS, on mit les Zephyros-Boreas.

Homère a fait usage de cette Rose dans ses poëmes. Il nomme les quatre portions du cercle de l'horizon, dont les milieux répondent aux quatre points cardinaux, BOREAS, EUROS, NOTOS, ZEPHYROS (1). Il nomme aussi deux des vents secondaires (2), l'Argestes-Notos, que Posidonius disoit être le *Leuco-Notos* de la Rose des Grecs d'Alexandrie (3) ; et le Violent Zéphyr, ou le Zéphyr qui déclinoit vers le Nord, Zephyros-Boreas, que Posidonius rapportoit à l'Argestes de la même Rose, c'est-à-dire, au *Couchant d'été.*

Ce passage de Posidonius a fait croire à Casaubon (4), qu'Homère avoit fixé les quatre vents secondaires aux *Oriens* et aux *Occidens solsticiaux.* Mais cet usage est postérieur au siècle de ce poëte ; et d'ailleurs Casaubon ne paroît pas s'être aperçu que le passage de Posidonius, s'il étoit pris dans le sens rigoureux qu'il lui donne, offriroit une espèce de contradiction. En effet, comme les parties correspondantes de l'horizon ont toujours été divisées en portions égales par les anciens, si le Zephyros-Boreas d'Homère devoit être borné à l'Argestes de la Rose d'Alexandrie, il faudroit aussi que l'Argestes-Notos du poëte répondît au Libs de cette même Rose, c'est-à-dire au *Couchant-d'hiver,* et non au *Leuco-Notos,* comme le disoit Posidonius. Il faut donc, pour éviter la

(1) Homer. *Odyss. lib. V, vers. 295, 296.*

(2) Homer. *Iliad. lib. XI, vers. 305, 306; lib. XXI, vers. 334.*

(3) Posidon. *apud* Strab. *lib. I, pag. 29.*

(4) Casaub. *Not. in Strab. lib. I, pag. 29.*

contradiction apparente de cet auteur, disposer ces vents secondaires autrement que Casaubon ne l'a fait : il faut fixer leurs milieux à quarante-cinq degrés de l'équateur, leur étendue à la huitième partie de l'horizon; et, alors, le Zephyros-Boreas embrassera la plus grande partie de l'Argestes dans la Rose dont se servoit Posidonius, en même temps que l'Argestes-Notos renfermera la plus grande partie du *Leuco-Notos* de la même Rose.

On reconnoît d'ailleurs que cet arrangement avoit pour base la Rose précédente, dans laquelle les quatre vents cardinaux se partageoient l'horizon. Dans celle-ci, les ZEPHYROS, les BOREAS, les EUROS et les NOTOS, quoique divisés en parties secondaires, ne cessoient point de conserver les mêmes noms dans l'étendue de quatre-vingt-dix degrés, puisque les Borées, déclinant à l'Ouest, étoient des Boreas-Zephyros jusqu'au 45.e degré de l'équateur, comme les Zéphyrs, déclinant au Nord, étoient des Zephyros-Boreas jusqu'à la même hauteur.

Cette remarque sert à expliquer un passage d'Homère, qu'Ératosthènes avoit critiqué mal-à-propos, et que Strabon a mal défendu (1). Le poëte, en parlant des rivages de Troie, dit que *Zéphyr et Borée y soufflent de la Thrace* (2). Pour justifier cette expression, il suffit de se rappeler qu'à l'époque d'Homère, le nom de Macédoine n'existoit pas encore, et qu'on donnoit celui de Thrace à tout le pays compris entre la Propontide et l'entrée du golfe Adriatique. Alors, comme les parties méridionales de cette vaste contrée ne s'éloignent pas du parallèle de la Troade, tous les vents qui venoient de l'ouest jusqu'au 45.e degré nord, étoient des Zéphyrs, et traversoient nécessairement la Thrace occidentale pour arriver à Troie; tandis que ceux qui du nord déclinoient vers l'ouest jusqu'au 45.^{e}

(1) Strab. *lib. 1, pag. 28.*

(2) Homer. *Iliad. lib. IX, vers. 4-6.*

degré, étoient des Borées, et ne pouvoient atteindre la Troade qu'après avoir traversé la Thrace orientale. Ainsi, Borée et Zéphyr, soufflant ensemble sur l'Hellespont, pouvoient venir tous deux de la Thrace.

C'est ainsi qu'il faut entendre Homère. Ce poëte ayant visité la Troade, y prit, sur la position des contrées environnantes, des notions que Strabon n'avoit pas, parce qu'il n'y étoit point allé. Aussi, pour expliquer Homère, ce géographe suppose-t-il les parties occidentales de la Thrace plus méridionales qu'elles ne le sont.

Quant à Ératosthènes, il n'a critiqué le poëte que parce qu'il comparoit ses expressions avec les dénominations de la Rose de douze vents qui, du temps de Philadelphe, comme on le verra, étoit en usage à Alexandrie. Dans cette Rose, l'espace occupé par les APARCTIAS substitués aux Borées d'Homère, et par les Zéphyrs, est beaucoup plus resserré qu'il ne l'avoit été jusqu'alors; et, loin de se trouver en contact, ces vents sont séparés l'un de l'autre par un intervalle de soixante degrés, occupé par les Argestes et les *Thrascias.*

ROSE DE HUIT VENTS, d'après Aristote.

Cinq à six siècles avant l'ère chrétienne, on fixa les vents secondaires aux *Oriens* et aux *Occidens solsticiaux;* et la plupart des noms furent changés ou disposés autrement qu'ils ne l'avoient été jusqu'alors.

Le NORD fut appelé........... APARCTIAS;
L'Orient d'été............... Cæcias;
L'ORIENT équinoxial.......... APELIOTES;
L'Orient d'hiver.............. Euros;
Le SUD...................... NOTOS;

L'*Occident d'hiver*............ Libs;
L'OCCIDENT équinoxial....... ZEPHYROS;
L'*Occident d'été*............ Argestes.

En fixant le milieu des vents secondaires aux *Oriens* et aux *Occidens solsticiaux*, on se trouvoit forcé de donner à la Rose, des divisions inégales, soumises à la différence des amplitudes ortives et occases de chaque degré du méridien ; de sorte qu'à mesure qu'on avançoit vers le midi, l'étendue des vents d'Est et d'Ouest se resserroit, tandis que ceux du Nord et du Midi embrassoient un plus grand espace. Le contraire arrivoit lorsqu'on se portoit vers le septentrion.

Vitruve (1) parle d'une tour octogone qui fut construite à Athènes par Andronicus Cyrrhestès, et dont chaque face portoit le nom du vent auquel elle répondoit. Ce monument existe encore ; on peut en voir la description dans Spon (2), dans Wheler (3), dans Pococke (4), mais plus particulièrement dans le Roy (5) et dans Stuart (6). On rapporte communément la forme de cette tour au système des vents dont nous parlons; mais son octogone régulier annonce que si elle appartient à ce système, c'est très-indirectement.

En effet, la plus haute latitude que les anciens aient donnée à Athènes (7), est 37° 15′; et comme ils faisoient la déclinaison de l'écliptique (8) de 23° 51′ 20″, on devoit en conclure l'amplitude ortive, le jour du solstice à Athènes, de 30° 32′ 10″. Dès-lors, l'octogone d'Andronicus, s'il avoit été tracé pour le système des

(1) Vitruv. *de Archit. lib. I, cap. 6, p. 41.*
(2) Spon, *Voyage, tom. II, pag. 102-104.*
(3) Wheler, *Voyage, tom. II, pag. 181-185.*
(4) Pococke, *Voyage, tom. VI, pag. 147-149.*
(5) Le Roy, *Ruines des plus beaux monumens de la Grèce, I.re partie, §. XIV, pag. 26.*
(6) Stuart, *the Antiquities of Athens, chap. III, pag. 13.*
(7) Ptolem. *Geograph. lib. III, cap. 15, pag. 98.*
(8) Ptolem. *Almagest. lib. I, cap. 11, p. 20.*

Grecs, auroit eu nécessairement les côtés du Nord et du Midi au-delà de deux fois et demie plus longs que chacun des six autres côtés. Ainsi, d'après la forme de ce monument, et l'antiquité qu'on lui attribue, il n'auroit pu indiquer les vents collatéraux que de la manière la plus imparfaite; et les divisions de la Rose des vents dont il s'agit, auroient été sacrifiées à la régularité de l'édifice.

ROSE DE DOUZE VENTS, d'après Timosthènes.

Vers le temps d'Alexandre, on ajouta quatre nouveaux vents à la Rose, en divisant en trois chacun des deux grands espaces qu'embrassoient les APARCTIAS et les NOTOS, comme on avoit divisé précédemment les ZEPHYROS et les EUROS; et le nombre des vents fut porté à douze.

Cette Rose, dans laquelle on continua de faire usage des *Oriens* et des *Occidens solsticiaux*, fut adoptée généralement, pendant plusieurs siècles, par les navigateurs Grecs et Romains. Mais, comme les côtes de la Méditerranée qu'ils parcouroient, pouvoient leur offrir jusqu'à quinze degrés de différence en latitude, il fallut, pour éviter la confusion qu'auroient présentée la comparaison et l'usage des Roses propres à chaque nation, les établir toutes sur un parallèle moyen; et des motifs puissans nous portent à croire que l'on choisit celui du trente-sixième degré.

Il est vraisemblable que la Rose précédente avoit été tracée à-peu-près pour la même latitude, quoiqu'on n'en trouve pas de preuve positive : mais pour celle-ci, la chose paroît évidemment énoncée dans un passage d'Agathémère (1), où il est dit que Timosthènes, chef des flottes de Ptolémée Philadelphe, en indiquant sur

(1) Agathemer. *Compendiar. Geograph. exposit. lib. 1, cap. 2, pag. 5. Inter Geograph. minor. græc. tom. II.*

la Rose des vents l'emplacement des différentes contrées de la terre, fixoit les Colonnes d'Hercule, c'est-à-dire, le détroit de Gibraltar, droit au couchant. Cette indication suffit pour faire voir que Tennulius (1) s'est trompé quand il a cru que la Rose des Grecs d'Alexandrie étoit tracée pour la latitude de cette ville, puisqu'on avoit reconnu depuis long-temps, qu'Alexandrie étoit beaucoup plus méridionale que le détroit des Colonnes. Cette Rose ne pouvoit donc être faite que pour le trente-sixième degré de latitude, qui est en même temps le parallèle du Détroit et celui de Rhodes. Ce parallèle étoit d'ailleurs tellement distingué parmi les astronomes et les géographes, que c'est à lui que se rapportent la plupart des observations antérieures à la fondation de l'École d'Alexandrie ; et Dicæarque (2) l'avoit indiqué comme étant le *diaphragme* qui divisoit la longueur entière de la Méditerranée et de l'Asie. Aussi, pendant cinq siècles, servit-il de base, avec le méridien de Rhodes, à la construction de toutes les cartes, comme on le voit dans Strabon, dans Ptolémée et dans d'autres auteurs. Il n'est donc pas étonnant que les navigateurs se soient réunis pour fixer à l'intersection de ces deux lignes, le centre des Roses dont ils se servoient.

Cette disposition avoit encore un avantage plus réel, et qu'on auroit vainement cherché dans toute autre combinaison de ce genre. Pour le temps dont nous parlons, les amplitudes ortives et occases, au trente-sixième degré de latitude, étoient, le jour du solstice d'été, de 29° 59′ 40″, ou de trente degrés en nombres ronds ; ce qui divisoit le cercle de l'horizon en douze parties égales de trente degrés chacune, et donnoit une très-grande facilité pour la construction des Roses.

(1) Tennul. *Not. in* Agathemer. *pag. 5. not. b.*

(2) Dicæarch. *apud* Agathem. *lib. 1, cap. 1, pag. 4.*

Voici

Voici les noms que portèrent ces douze vents parmi les Grecs, et ensuite parmi les Romains (1):

APARCTIAS.......	*SEPTENTRIO...*	C'est le NORD.
Boreas............	*Aquilo.*	
Cæcias............	Cæcias.........	*L'Orient d'été.*
APELIOTES.......	*SUBSOLANUS...*	L'ORIENT équinoxial.
Euros............	Vulturnus.......	*L'Orient d'hiver.*
Euro-notos...... ou	*Phœnicias.*	
NOTOS...........	*AUSTER........*	Le SUD.
Leuco-notos..... ou	*Libo-notos.*	
Libs..............	Africus........	*L'Occident d'hiver.*
ZEPHYROS.......	*FAVONIUS.....*	L'OCCIDENT équinoxial.
Argestes.........	Corus..........	*L'Occident d'été.*
Thrascias........	*Circius.*	

Il est bon d'observer qu'en multipliant le nombre des vents, on ne cessa point de considérer ces additions comme de simples subdivisions des quatre vents principaux de l'ancienne Rose, qui embrassoient chacun quatre-vingt-dix degrés de l'horizon; ainsi, l'on comprenoit toujours,

Parmi les vents de NORD, le *Thrascias,* l'APARCTIAS ou Polaire, et le *Boreas;*

Parmi les vents d'EST, le Cæcias, l'APELIOTES et l'Euros;

Parmi les vents de SUD, l'*Euro-notos,* le NOTOS et le *Leuconotos;*

Parmi les vents d'OUEST, le Libs, le ZEPHYROS et l'Argestes (2).

(1) Aristot. *de Mundo, tom. I, pag. 606.* — Timosthen. *apud* Agathemer. *lib. I, cap. 2, pag. 5; lib. II, cap. 12, pag. 52, 53.* — Senec. *Natur. quæst. lib. V, cap. 16.* — Plin. *lib. II, cap. 46.*

(2) Aristot. *de Mundo, tom. I, pag. 606.*

Rose de vingt-quatre Vents, d'après Vitruve.

Sous le règne d'Auguste, les Romains, ayant étendu leurs conquêtes dans la Germanie jusqu'à l'Elbe au cinquante-quatrième degré de latitude, et dans l'Égypte jusqu'au tropique, reconnurent les inconvéniens des Roses divisées d'après les levers et les couchers solsticiaux, parce que, dans l'intervalle de ces contrées, les amplitudes variant de 43° 30', les vents d'Est et d'Ouest finissoient par prendre beaucoup trop d'espace, et se confondoient avec ceux du Nord et du Midi. Cet inconvénient leur fit abandonner une méthode qui n'étoit supportable tout au plus que pour la Méditerranée; et n'ayant aucun égard aux *Oriens* et aux *Occidens solsticiaux*, ils divisèrent leur Rose en vingt-quatre parties égales, de quinze degrés chacune, en leur appliquant les noms suivans (1):

Septentrio.. Nord.	*Auster*..... Sud.
Gallicus.	*Altanus.*
Supernas.	*Libo-notus.*
Aquilo....... Nord-Est.	Africus...... Sud-Ouest.
Boreas.	*Subvesperus.*
Carbas.	*Argestes.*
Solanus.... Est.	*Favonius*... Ouest.
Ornithiæ.	*Etesiæ.*
Cæcias.	*Circius.*
Eurus........ Sud-Est.	Caurus...... Nord-Ouest.
Vulturnus.	*Corus.*
Euro-notus.	*Thrascias.*

Cette Rose est la dernière que les anciens nous aient transmise. Nous avons ajouté au dessin de toutes celles dont il vient d'être

(1) Vitruv. *de Architect. lib. 1, cap. 6, pag. 41-44.*

question, la Rose divisée en trente-deux parties égales, et qui est maintenant en usage, afin qu'on puisse lui comparer les Roses précédentes. Nous avons aussi gradué la circonférence du cercle extérieur, pour faire apercevoir les points de l'horizon où répondent les vents anciens et modernes. Toutes ces indications se trouvent développées, et le milieu de chacun des vents plus particulièrement désigné, dans le Tableau qui termine ces Éclaircissemens: il nous a paru que cette manière de les présenter étoit le seul moyen d'éviter la confusion, et les erreurs que l'on a commises jusqu'à présent.

On y voit qu'après le siècle d'Homère, aucun des vents secondaires et tertiaires des Grecs ne répondoit exactement aux divisions modernes ;

Que, chez les Latins, il n'y avoit que les vents cardinaux et les quatre vents secondaires qui répondissent à ceux de notre Rose ;

Que les vents secondaires et tertiaires de la Rose de Timosthènes ne répondent point aux vents du même nom dans la Rose de Vitruve ;

Que les noms donnés à certains vents ont été transportés à d'autres, quelquefois fort éloignés des points qu'on leur avoit d'abord assignés.

C'est ainsi que l'Euros, dont la moitié étoit comprise au nombre des vents de Nord, c'est-à-dire, des vents renfermés dans le demi-cercle septentrional de l'horizon par Homère (1), fut relégué tout entier parmi les vents de Sud, dans les siècles postérieurs.

De même l'Argestes, compté au nombre des vents méridionaux par ce poëte, fut transporté parmi ceux qui souffloient de la bande du Nord, et rétabli ensuite par les Romains au nombre des vents qui partoient de la bande du Sud.

(1) Strab. *lib. 1, pag. 29.*

C'est ainsi que le milieu du BOREAS, qui, au siècle d'Homère, avoit indiqué le Nord, déclinoit à l'Est de trente degrés au temps de Timosthènes, et de soixante degrés au temps d'Auguste;

Que le milieu du Cæcias, toujours placé par les Grecs à soixante degrés du pôle septentrional, en étoit à cent vingt degrés chez les Romains; de sorte qu'il avoit passé de l'*Orient d'été* à l'*Orient d'hiver*, comme l'Argestes d'Homère avoit passé de l'*Occident d'hiver* à l'*Occident d'été.*

Ces exemples, et d'autres que le lecteur ajoutera facilement d'après l'inspection du Tableau, suffisent pour faire concevoir combien il est essentiel, quand on consulte les anciens, de savoir distinguer à quelle Rose doivent se rapporter les vents dont ils parlent.

De quelques Vents locaux.

Quoique les dénominations précédentes fussent généralement reçues par les navigateurs, elles souffroient néanmoins des variations dans quelques ports et dans quelques contrées, où le peuple désignoit les vents qui y dominoient, par des noms ou des surnoms tirés le plus souvent des villes, des lieux, des fleuves, des montagnes d'où ils paroissoient souffler. Notre Rose n'a pu être surchargée de tous ces synonymes; il suffira d'ailleurs d'en indiquer les principaux, d'après Aristote, Strabon et Pline, qui les comparent avec ceux de la Rose de douze vents. Nous y ajouterons quelques remarques.

Le BOREAS s'appeloit

Pagreus, à *Mallos* en Cilicie, parce qu'il paroissoit y venir des monts *Pagrici;*

Meses, à *Caunus* dans la Carie, et dans plusieurs autres endroits. — Agathémère place néanmoins le *Meses* de l'autre côté du pôle, et parmi les *Thrascias;*

Caunias, à Rhodes, parce qu'il y souffloit de la ville de *Caunus*, dont on vient de parler;

Gaureus, à *Olbia*, dans la Pamphylie, à cause de la petite île de *Gauris*, qui se trouvoit dans sa direction.

Le Cæcias étoit nommé

Hellespontias, par les peuples de la Grèce, chez qui il paroissoit venir de l'Hellespont;

Thebanos, dans l'île de *Lesbos*, parce qu'il traversoit, pour y arriver, le territoire de *Thebe* en Mysie;

Æcaunias..... Le texte d'Aristote offre ici une lacune.

D'autres, et particulièrement les habitans de *Lyrnatia* en Pamphylie, confondoient le Cæcias avec le *Boreas*. — C'est vraisemblablement parce qu'ils le rapportoient à la Rose d'Homère, dans laquelle le Boreas-Euros tenoit lieu du Cæcias.

L'Apeliotes portoit les noms de

Potameus, à *Tripolis* en Phénicie;

Syriandus, dans le golfe d'*Issus*, parce qu'il y venoit du défilé connu sous le nom de *Portes Syriennes*;

Marseus, dans le golfe de *Tripolis*, parce qu'il y souffloit d'un bourg nommé *Marsus*. — On vient de voir que l'Apeliotes étoit appelé *Potameus* à *Tripolis* de Phénicie : il n'est pas vraisemblable que ce même vent ait eu deux noms différens dans le même lieu; et il faut qu'il soit ici question d'une autre ville de *Tripolis*, que nous ne distinguons point parmi toutes celles qui ont porté ce nom;

Hellespontias, à *Proconesus*, à *Teos*, en Crète, dans l'Eubée, particulièrement au promontoire *Caphareum*; à Cyrène en Afrique; et sur-tout au port d'*Apollonia*. — Pour aucun des lieux précédens, l'Apeliotes, ou le vent de l'Orient équinoxial, ne pouvoit venir de l'Hellespont : celui qui souffloit de ce détroit, auroit été un vent d'Ouest pour *Proconesus*, un vent de Nord pour *Teos*, un vent de Nord-Est, ou à-peu-près, pour l'Eubée, la Crète et Cyrène. Il paroît donc que le nom d'*Hellespontias*, déjà rapporté parmi ceux du Cæcias, n'est ici qu'une erreur de copiste, qui l'aura substitué à un autre nom;

Berecynthias, à Sinope, parce qu'il y venoit du mont *Berecynthus* en Phrygie. — Il y a encore ici de l'erreur : Sinope étant plus orientale et

plus septentrionale que toute la Phrygie, le *Berecynthias* ne pouvoit être, pour cette ville, qu'un vent de Sud-Ouest;

Cataporthmias, en Sicile. — Il ne peut être question ici que des environs de Messène. Le *Cataporthmias*, ou le vent du Détroit, seroit presque un vent de Nord pour les côtes orientales de la Sicile.

D'autres appeloient aussi l'APELIOTES, Cæcias et *Thebanas*. — C'est qu'ils le rapportoient à la Rose de quatre vents, où l'EUROS, que l'on nommoit aussi APELIOTES, embrassoit quatre-vingt-dix degrés de l'horizon, et renfermoit le Cæcias des Roses postérieures.

L'Euros étoit nommé

Scopoleus, à Ægée en Cilicie, parce qu'il y venoit des écueils voisins de *Rhosus* en Syrie;

Carbas, à Cyrène en Afrique, parce qu'il sembloit y souffler d'un lieu nommé *Carbæ* en Phénicie; c'est pourquoi d'autres l'appeloient *Phœnicias*. — Comme les parties méridionales de la Phénicie sont à la même hauteur que Cyrène, il étoit impossible qu'il arrivât dans cette ville aucun vent de la côte de Phénicie qui fût plus méridional que l'EST plein; ainsi le *Carbas* des Cyrénéens ne pouvoit pas être compris dans l'Euros de la Rose de douze vents, mais seulement dans celui de la Rose de quatre vents, ou dans l'Euros d'Homère. Cette observation est justifiée par Vitruve, qui, loin de placer le *Carbas* plus au midi que l'Orient équinoxial, le met au nord de ce point. L'auteur du fragment attribué à Aristote, s'est donc trompé en confondant le *Carbas* avec le *Phœnicias*. Quoique ces vents vinssent tous deux de la Phénicie, ils partoient néanmoins de points très-différens: le premier souffloit de l'Est-Nord-Est pour Cyrène: le second, du Sud-Est et du Sud-Sud-Est, pour les Grecs de l'Asie mineure, de Cypre, &c.

Plusieurs personnes croyoient que l'Euros faisoit partie de l'APELIOTES. — Cette opinion ne pouvoit appartenir qu'à ceux qui ne distinguoient pas bien la Rose de quatre vents, d'avec celles de huit et de douze vents.

L'*Euro-notos* étoit nommé *Amneus* par les uns, Euros par les autres. — On voit, dans la Rose de Vitruve, que la moitié de l'Eurus et de l'*Euro-notus* répondoit à l'*Euro-notos* de la Rose de douze vents.

Le *Leuco-notos* ou *Libo-notos* s'appeloit aussi *Libo-phœnix*. — C'étoit dans les contrées pour lesquelles il paroissoit venir des côtes de l'Afrique soumises à Carthage ou aux autres villes fondées par les Phéniciens jusqu'au Détroit. Ces colonies portoient en général le nom de Libyphéniciennes.

Le Libs prenoit ce nom, parce qu'il venoit de la Libye, nommée Afrique par les Latins.

Le ZEPHYROS portoit dans quelques contrées les noms de

Ornithiens, c'est-à-dire, *Aviaires* ou Oiseleurs, parce que ces vents y ramenoient les oiseaux de passage. — Pour les Romains, les *Ornithiens* étoient un vent d'Est;

Chélidoniens, quand ils y ramenoient les hirondelles.

L'Argestes s'appeloit

Iapyx, dans la Grèce occidentale, parce qu'il y souffloit de l'Iapygie;

Scyletinus, à Tarente;

Scylacinus, à *Dorylæum* en Phrygie;

Pharangites, dans les lieux où il paroissoit sortir d'une vallée de ce nom, dans le mont Pégée.

Le *Thrascias* étoit nommé

Strymonias, dans plusieurs parties de la Thrace, pour lesquelles il venoit du fleuve *Strymon*;

Sciron, à Athènes et dans la Mégaride, où il souffloit des roches Scironides, situées dans l'isthme de Corinthe;

Circas, ou plutôt *Circius*, dans les parties de l'Italie et de la Sicile, d'où il paroissoit venir du promontoire *Circeii* du *Latium*. — Pour la Campanie, le *Circius* étoit à-peu-près l'Ouest-Nord-Ouest; et c'est ainsi que l'indique la Rose de Vitruve. Pour la Sicile, le *Circius* étoit un vent de Nord-Nord-Ouest; c'est le *Thrascias* de Vitruve;

Olympias, dans l'Eubée et à *Lesbos*, parce qu'il y venoit du mont Olympe de la Thessalie. — Agathémère place l'*Olympias* parmi les Argestes, et cette indication convient mieux pour *Lesbos*.

Quelques auteurs l'ont aussi appelé Cæcias. — Ce dernier nom appartenoit à l'Orient d'été chez les Grecs, et à l'Orient d'hiver dans la Rose de vingt-quatre vents des Latins.

En général, tous les vents compris dans le demi-cercle septentrional de l'horizon, qui avoient quelque durée, et dont le retour étoit annuel, portoient chez les Grecs le nom d'Étésiens. Chez les Romains, le milieu des *Étésiens* étoit fixé à quinze degrés au-dessus de l'OUEST.

Les Ornithiens embrassoient également, pour différentes contrées, un grand espace de la partie méridionale de l'horizon, selon le point d'où ils souffloient au printemps, lors de l'arrivée des oiseaux de passage. Les Romains plaçoient le milieu de ces vents à quinze degrés au sud de l'EST.

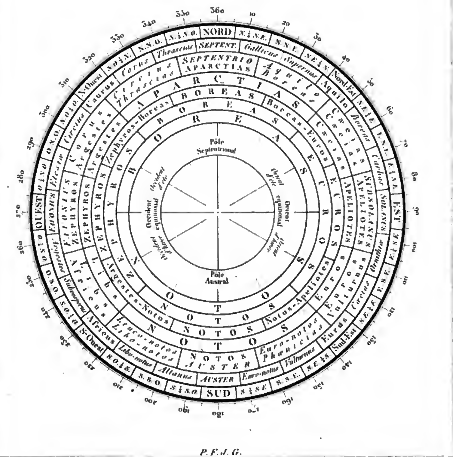
DÉVELOPPEMENT

ROSES DES VENTS

DES GRECS ET DES ROMAINS,

COMPARÉES

À LA ROSE DES MODERNES.



P. F. J. G.



DÉVELOPPEMENT DES DIFFÉRENTES ROSES DES VENTS DES ANCIENS, *COMPARÉES À LA ROSE DES MODERNES.*

ROSE DE II VENTS, DES ANC. GRECS.	ROSE DE IV VENTS.	ROSE DE VIII VENTS, D'HOMÈRE.	ROSE DE VIII VENTS, D'ARISTOTE.	ROSE DE XII VENTS, DE TIMOSTHÈNES.	ROSE DE XXIV VENTS, DE VITRUVE.	ROSE DE XXXII VENTS, DES MODERNES.	MILIEUX DES VENTS. d m
		Notos-Argestes			Africus	Sud-Ouest	225. 0.
						Sud-Ouest-quart-Ouest	236. 15.
			Libs	Libs, Africus	*Subvesperus*		240. 0.
						Ouest-Sud-Ouest	247. 30.
					Argestes		255. 0
						Ouest-quart-Sud-Ouest	258. 45.
	ZEPHYROS	ZEPHYROS	ZEPHYROS	ZEPHYROS, *FAVONIUS*	*FAVONIUS*	OUEST	270. 0.
						Ouest-quart-Nord-Ouest	281. 15.
					Etesia		285. 0.
						Ouest-Nord-Ouest	292. 30.
			Argestes	Argestes, Corus	*Circius*		300. 0.
						Nord-Ouest-quart-Ouest	303. 45.
		Boreas-Zephyros			Caurus	Nord-Ouest	315. 0.
						Nord-Ouest-quart-Nord	326. 15.
				Thrascias, Circius	*Corus*		330. 0.
						Nord-Nord-Ouest	337. 30.
					Thrascias		345. 0.
						Nord-quart-Nord-Ouest	348. 45.
BOREAS	BOREAS	BOREAS	APARCTIAS	APARCTIAS, *SEPTENTRIO*	*SEPTENTRIO*	NORD	360. 0.
						Nord-quart-Nord-Est	11. 15.
					Gallicus		15. 0.
						Nord-Nord-Est	22. 30.
				Boreas, Aquilo	*Supernas*		30. 0.
						Nord-Est-quart-Nord	33. 45.
		Boreas-Euros			Aquilo	Nord-Est	45. 0.
						Nord-Est-quart-Est	56. 15.
			Cæcias	Cæcias	*Boreas*		60. 0.
						Est-Nord-Est	67. 30.
					Carbas		75. 0.
						Est-quart-Nord-Est	78. 45.
	EUROS	EUROS	APELIOTES	APELIOTES, *SUBSOLANUS*	*SOLANUS*	EST	90. 0.
						Est-quart-Sud-Est	101. 15.
					Ornithia		105. 0.
						Est-Sud-Est	112. 30.
			Euros	Euros, Vulturnus	*Cæcias*		120. 0.
						Sud-Est-quart-Est	123. 45.
		Notos-Apeliotes			Eurus	Sud-Est	135. 0.
						Sud-Est-quart-Sud	146. 15.
				Euro-notos, Phœnicias	*Volturnus*		150. 0.
						Sud-Sud-Est	157. 30.
					Euro-notos		165. 0.
						Sud-quart-Sud-Est	168. 45.
NOTOS	NOTOS	NOTOS	NOTOS	NOTOS, *AUSTER*	*AUSTER*	SUD	180. 0.
						Sud-quart-Sud-Ouest	191. 15.
					Altanus		195. 0.
						Sud-Sud-Ouest	202. 30.
				Leuco-notos, Libo-notos	*Libo-notus*		210. 0.
						Sud-Ouest-quart-Sud	213. 45.
		Notos-Argestes			Africus	Sud-Ouest	225. 0.
						Sud-Ouest-quart-Ouest	236. 15.
			Libs	Libs, Africus	*Subvesperus*		240. 0.
						Ouest-Sud-Ouest	247. 30.
					Argestes		255. 0.
						Ouest-quart-Sud-Ouest	258. 45.
	ZEPHYROS	ZEPHYROS	ZEPHYROS	ZEPHYROS, *FAVONIUS*	*FAVONIUS*	OUEST	270. 0.
						Ouest-quart-Nord-Ouest	281. 15.
					Etesia		285. 0.
						Ouest-Nord-Ouest	292. 30.
			Argestes	Argestes, Corus	*Circios*		300. 0.
						Nord-Ouest-quart-Ouest	303. 45.
		Boreas-Zephyros			Caurus	Nord-Ouest	313. 0.

TABLE
DES MATIÈRES.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

J.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

W.

FIN DE LA TABLE DU TOME QUATRIÈME.

*N.*ª La date de l'an VI que portent les deux 1.ers volumes de cet Ouvrage, répond à l'an 1798.

AVIS AU RELIEUR.

LES DIX-NEUF CARTES, comprises en dix feuilles séparées, devront être placées après la Table des matières, suivant l'ordre de leurs numéros, savoir :

I. Pour les Recherches sur le *FRETUM HERCULEUM*, et sur *TARTESSUS*, *GADIR* et *GADES*.

II. *EUROPÆI LITORIS OCCIDENTALES ET SEPTENTRIONALES ORÆ, ex Herodoto, Pytheâ, Hecatæo, Philemone, Timæo, Eratosthene, Xenophonte-Lampsaceno, Plinio et Avieno.*

III. *EUROPÆI LITORIS OCCIDENTALES ET SEPTENTRIONALES ORÆ, ex Strabone.*

IV. *EUROPÆI LITORIS OCCIDENTALES ET SEPTENTRIONALES ORÆ, ex Tabulis Ptolemæi.*

V. *IBERICI LITORIS ORÆ OCCIDENTALES ET SEPTENTRIONALES, ex Tabulis Ptolemæi.*

VI. Pour les Recherches sur les CÔTES OCCIDENTALES ET SEPTENTRIONALES DE L'IBÉRIE.

VII. *CELTO-GALATICI LITORIS ORA OCCIDENTALIS, ex Tabulis Ptolemæi.*

VIII. Pour les Recherches sur les CÔTES OCCIDENTALES DE LA GAULE.

IX. *CELTO-GALATICI TRACTÛSQUE GERMANICI LITORIS ORÆ SEPTENTRIONALES, ex Tabulis Ptolemæi.*

X. Pour les Recherches sur les CÔTES SEPTENTRIONALES DE LA GAULE ET D'UNE PORTION DE LA GERMANIE.

XI. Pour les CÔTES DE LA GERMANIE ET DE LA SCYTHIE, d'après Hérodote, Pythéas, Timée de Sicile, Hécatée, Philémon, Xénophon de Lampsaque et Pline.

XII. Pour les CÔTES DE LA GERMANIE ET DE LA SARMATIE, d'après Tacite.

XIII. *GERMANICI ET SARMATICI LITORIS ORÆ, ex Tabulis Ptolemæi.*

XIV. Pour les CÔTES DE LA GERMANIE ET DE LA SARMATIE, de Ptolémée.

XV. *INSULARUM BRITANNICARUM ORÆ, ex Tabulis Ptolemæi,*

XVI. Pour les Recherches sur les ILES BRITANNIQUES.

XVII. *PARS ASIÆ SUPERIORIS ex Tabulis Ptolemæi, ad ejus Prolegomenorum principia emendatis.*

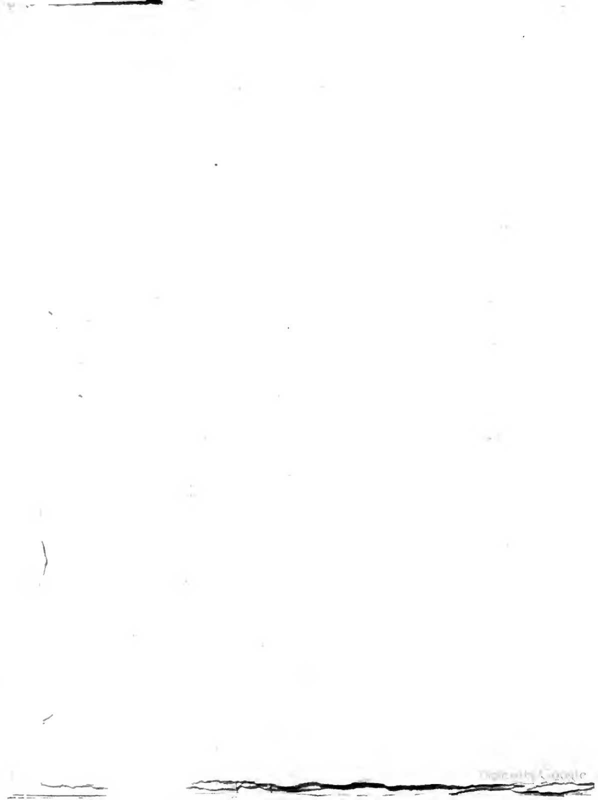
XVIII. Pour les Recherches sur la SÉRIQUE des anciens.

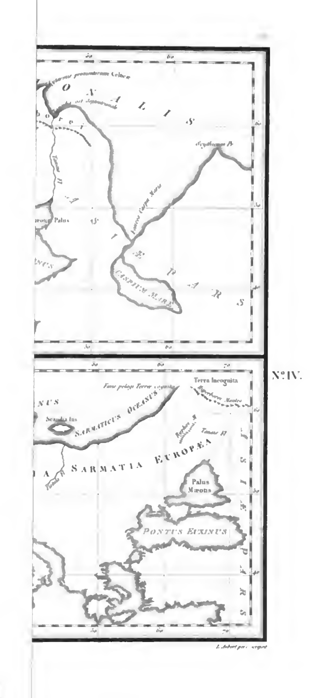
XIX. *ORBIS VETERIBUS NOTI, veris limitibus circumscripti, Specimen geographicum.*

La ROSE DES VENTS doit être placée vis-à-vis la page 416.



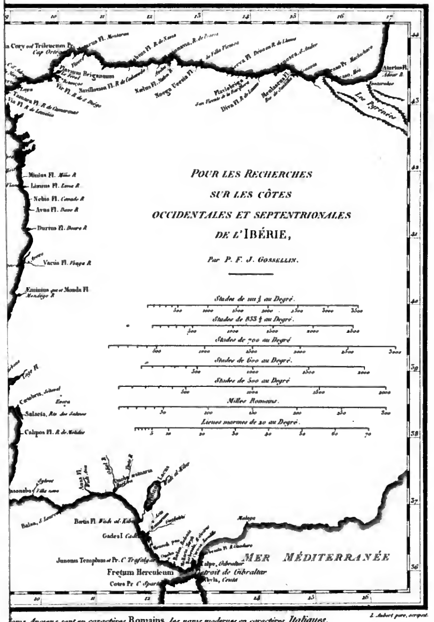
POUR
LES RECHERCHES
SUR
LE FRETUM HERCULEUM
ET SUR
TARTESSUS, GADIR ET GADES.
Par P.F.J. GOSSELLIN
Stades de un ½ au Degré
Stades de 600 au Degré
Stades de 500 au Degré
Milles Romains
Lieues marines de 20 au Degré
Barbesola Fl.
Carteia
Calpe
Columna
Barbesola
Calpe mons et Columna
Montagne de Gibraltar
Mellaria
LEUM vel COLUMNARUM
T DE GIBRALTAR
Exilissa
Heptadelphus mons
Columna
Abyle, Abyla columna
Colline de Ceuta
MARE INTERNUM
modernes, en caractères Italiques.
L. Aubert pere scripsit





Tanais Fl
Palus
CASPIUM MARE
Terra Incognita
Scandia Ins
SARMATICUS OCEANUS
Tanais Fl
SARMATIA EUROPÆA
Palus
Mæotis
PONTUS EUXINUS
N.º IV.

Nº VI.



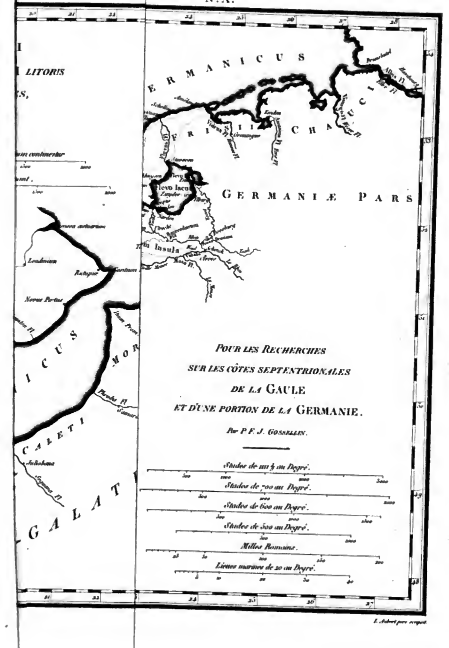
...oms Anciens sont en caractères Romains, *les noms modernes en caractères* Italiques.

J. Aubert père, scripsit.

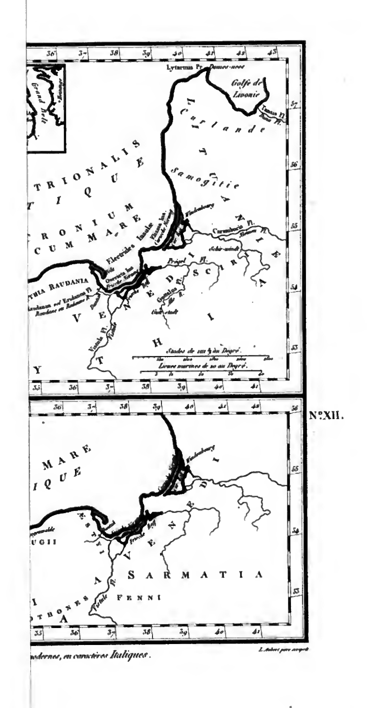
N° VIII.

Romains, *les Noms modernes, en caractères Italiques.*

L. Aubert père scripsit.


N°. X.
E R M A N I C U S
LITORIS
F R I S I I
C H A U C I
Groningue
G E R M A N I Æ   P A R S
Insula
POUR LES RECHERCHES
SUR LES CÔTES SEPTENTRIONALES
DE LA GAULE
ET D'UNE PORTION DE LA GERMANIE.
Par P. F. J. GOSSELLIN.
Stades de 700 au Degré.
Stades de 600 au Degré.
Stades de 500 au Degré.
Milles Romains.
Lieues marines de 20 au Degré.
Londinium
Novus Portus
C A L E T I
G A L A T

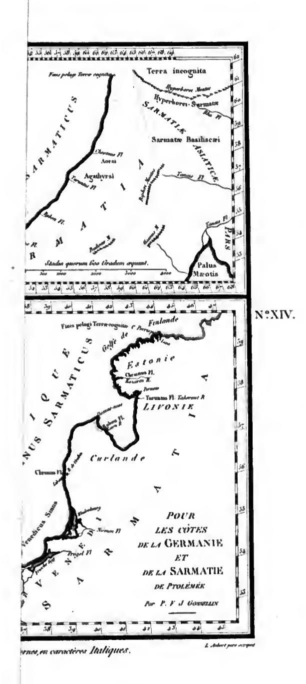




N°.XII.

...odernes, en caractères Italiques.

L. Aubert père sculpsit


Terra incognita
Hyperborei Sarmatæ
SARMATIÆ ASIATICÆ
Sarmatæ Basilicæi
Agathyrsi
Tanais Fl.
Palus Mæotis
Stadia quorum 600 Gradum æquant.
N°XIV.
Finlande
Golfe de
Estonie
LIVONIE
Curlande
SARMATICUS
Venedicus Sinus
Niemen Fl.
POUR
LES CÔTES
DE LA GERMANIE
ET
DE LA SARMATIE
DE PTOLÉMÉE
Par P. F. J. GOSSELLIN
ernes, en caractères Italiques.

N°XVI.



...anciens sont en caractères Romains, *les noms modernes, en caractères Italiques.*

L. Aubert pere scrupst



…rnes sont en caractères Italiques.

N° XIX.

SCYTHIA EXTRA IMAUM

IMAUM

INDIA EXTRA GANGEM

INDIA INTRA GANGEM

GANGETICUS SINUS

Sinus Magnus

Aurea Chersonesus

TAPROBANA INS.

Comaria Pr.

Omogen Fl.

Linea aequinoctialis

ITINERARIÆ

Stadia quorum 600 Gradum aequant

Stadia quorum 500 Gradum aequant

Milliaria Romana quorum 75 aequant Gradum.

Leuca Marina quarum 20 aequant Gradum





